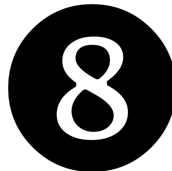
HOÀNG NGỌC DIỆP (Chủ biên)
ĐÀM THU HƯƠNG — LÊ THỊ HOA — LÊ THUÝ NGA — NGUYỄN THỊ THỊNH

THIẾT KẾ BÀI GIẢNG
TOÁN

TRUNG HỌC CƠ SỞ



TẬP MỘT

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI 2004

LỜI NÓI ĐẦU

*Để hỗ trợ cho việc dạy, học môn Toán 8 theo chương trình sách giáo khoa mới ban hành năm học 2004 – 2005, chúng tôi viết cuốn **Thiết kế bài giảng Toán 8 – tập 1**. Sách giới thiệu một cách thiết kế bài giảng **Toán 8** theo tinh thần đổi mới phương pháp dạy học, nhằm phát huy tính tích cực nhận thức của học sinh.*

***Về nội dung :** Sách bám sát nội dung sách giáo khoa **Toán 8, bài tập Toán 8 – tập 1** theo chương trình Trung học cơ sở mới gồm 72 tiết. Ở mỗi tiết đều chỉ rõ mục tiêu về kiến thức, kĩ năng, thái độ, các công việc cần chuẩn bị của giáo viên và học sinh, các phương tiện trợ giảng cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng từng bài, từng tiết lên lớp. Ngoài ra sách có mở rộng, bổ sung thêm một số : bài tập có liên quan đến nội dung bài học nhằm cung cấp thêm tư liệu để các thầy, cô giáo tham khảo vận dụng tuỳ theo đối tượng học sinh từng địa phương.*

***Về phương pháp dạy học :** Sách được triển khai theo hướng tích cực hoá hoạt động của học sinh, lấy cơ sở của mỗi hoạt động là những việc làm của học sinh dưới sự hướng dẫn, gợi mở của thầy, cô giáo. Sách cũng đưa ra nhiều hình thức hoạt động, phù hợp với đặc trưng môn học như : thảo luận nhóm, tổ chức trò chơi "Thi làm toán nhanh",... nhằm phát huy tính độc lập, tự giác của học sinh. Trong mỗi bài học, sách chỉ rõ từng hoạt động cụ thể của giáo viên và học sinh trong tiến trình Dạy – Học, coi đây là hai hoạt động cùng nhau mà cả học sinh và giáo viên đều là chủ thể.*

*Chúng tôi hi vọng cuốn sách này sẽ là tài liệu tham khảo hữu ích, góp phần hỗ trợ các thầy, cô giáo đang giảng dạy môn **Toán 8** trong việc nâng cao hiệu quả bài giảng của mình. Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các thầy, cô giáo và bạn đọc gần xa để cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn.*

CÁC TÁC GIẢ

PHẦN ĐẠI SỐ

Chương I : PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA CÁC ĐA THỨC

Tiết 1 §1 NHÂN ĐƠN THỨC VỚI ĐA THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được qui tắc nhân đơn thức với đa thức.
- HS thực hiện thành thạo phép nhân đơn thức với đa thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu, giấy trong (hoặc bảng phụ), phấn màu, bút dạ.
- HS: – Ôn tập qui tắc nhân một số với một tổng, nhân 2 đơn thức.

  – Giấy trong, bút dạ (hoặc bảng nhóm).

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 (5 phút)	
– GV giới thiệu chương trình Đại số lớp 8 (4 chương). – GV nêu yêu cầu về sách, vở dụng cụ học tập, ý thức và phương pháp học tập bộ môn toán. GV : Giới thiệu chương I	HS mở Mục lục tr134 SGK để theo dõi. HS ghi lại các yêu cầu của GV để thực hiện.

Trong chương I, chúng ta tiếp tục học về phép nhân và phép chia các đa thức, các hằng đẳng thức đáng nhớ, các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử. Nội dung hôm nay là : "Nhân đơn thức với đa thức"	– HS nghe GV giới thiệu nội dung kiến thức sẽ học trong chương.

Hoạt động 2

1. QUI TẮC (10 phút)

GV nêu yêu cầu : Cho đơn thức 5x. – Hãy viết một đa thức bậc 2 bất kì gồm ba hạng tử. – Nhân 5x với từng hạng tử của đa thức vừa viết. – Cộng các tích tìm được. GV : Chữa bài và giảng chậm rãi cách làm từng bước cho HS.	HS cả lớp tự làm ở nháp. Một HS lên bảng làm. VD : $5x\,(3x^2 - 4x + 1)$ $= 5x\,.\,3x^2 - 5x\,.\,4x + 5x\,.\,1$ $= 15x^3 - 20x^2 + 5x$. HS lớp nhận xét bài làm của bạn.
GV : Yêu cầu HS làm ? 1. GV cho hai HS từng bàn kiểm tra bài làm của nhau. GV kiểm tra và chữa bài của một vài HS trên đèn chiếu. GV giới thiệu : Hai ví dụ vừa làm là ta đã nhân một đơn thức với một đa thức. Vậy muốn nhân một đơn thức với một đa thức ta làm như thế nào ?	Một HS lên bảng trình bày.
GV nhắc lại qui tắc và nêu dạng tổng quát. $A\,(B + C) = A\,.\,B + A\,.\,C$	HS phát biểu qui tắc tr4 SGK.

(A, B, C là các đơn thức)

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (12 phút)

GV hướng dẫn HS làm ví dụ trong SGK.

Làm tính nhân.

$(-2x^3)(x^2 + 5x - \frac{1}{2})$

Một HS đứng tại chỗ trả lời miệng

$(-2x^3)(x^2 + 5x - \frac{1}{2})$

$= -2x^3 . x^2 + (-2x^3) . 5x + (-2x^3) . (-\frac{1}{2})$

$= -2x^5 - 10x^4 + x^3$

GV yêu cầu HS làm ?2 tr5 SGK.

Làm tính nhân.

a) $(3x^3y - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}xy) . 6xy^3$

bổ sung thêm :

b) $(-4x^3 + \frac{2}{3}y - \frac{1}{4}yz) . (-\frac{1}{2}xy)$

HS làm bài. Hai HS lên bảng trình bày.

HS1 :

a) $(3x^3y - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}xy) . 6xy^3$

$= 3x^3y . 6xy^3 + (-\frac{1}{2}x^2) . 6xy^3 + \frac{1}{5}xy . 6xy^3$

$= 18x^4y^4 - 3x^3y^3 + \frac{6}{5}x^2y^4$

HS2 :

b) $(-4x^3 + \frac{2}{3}y - \frac{1}{4}yz) . (-\frac{1}{2}xy)$

$= (-4x^3) . (-\frac{1}{2}xy) + \frac{2}{3}y . (-\frac{1}{2}xy) + (-\frac{1}{4}yz) . (-\frac{1}{2}xy)$

$= 2x^4y - \frac{1}{3}xy^2 + \frac{1}{8}xy^2z$

GV nhận xét bài làm của HS . GV : Khi đã nắm vững qui tắc rồi các em có thể bỏ bớt bước trung gian.	HS lớp nhận xét bài làm của bạn.
GV yêu cầu HS làm ?3 SGK. – Hãy nêu công thức tính diện tích hình thang. – Viết biểu thức tính diện tích mảnh vườn theo x và y.	HS nêu : $S_{thang} = \frac{\text{(đáy lớn + đáy nhỏ) . chiều cao}}{2}$ $S = \frac{[(5x+3)+(3x+y)] . 2y}{2}$ $= (8x + 3 + y) . y$ $= 8xy + 3y + y^2.$ với x = 3 m ; y = 2 m $S = 8 . 3 . 2 + 3 . 2 + 2^2$ $= 48 + 6 + 4$ $= 58 \text{ (m}^2)$
GV đưa đề bài lên màn hình. Bài giải sau Đ (đúng) hay S (sai) ?	HS đứng tại chỗ trả lời và giải thích.
1) $x (2x + 1) = 2x^2 + 1$	S
2) $(y^2x – 2xy) (– 3x^2y) = 3x^3y^3 + 6x^3y^2$	S
3) $3x^2 (x – 4) = 3x^3 – 12x^2$	Đ
4) $-\frac{3}{4}x (4x – 8) = – 3x^2 + 6x$	Đ
5) $6xy (2x^2 – 3y) = 12x^2y + 18xy^2$	S
6) $-\frac{1}{2}x (2x^2 + 2) = – x^3 + x$	S

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (16 phút)

GV yêu cầu HS làm Bài tập 1 tr5 SGK. (Đưa đề bài lên màn hình) bổ sung thêm phần d d) $\frac{1}{2}x^2y\,(2x^3 - \frac{2}{5}xy^2 - 1)$	HS1 chữa câu a, d. a) $x^2\,(5x^3 - x - \frac{1}{2})$ $= 5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$ d) $= x^5y - \frac{1}{5}x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y$
GV gọi 2 HS lên bảng chữa bài.	HS 2 chữa câu b và c. b) $(3xy - x^2 + y) \,.\, \frac{2}{3}x^2y$ $= 2x^3y^2 - \frac{2}{3}x^4y + \frac{2}{3}x^2y^2$ c) $(4x^3 - 5xy + 2x)\,(-\frac{1}{2}xy)$ $= -\,2x^4y + \frac{5}{2}x^2y^2 - x^2y$
GV chữa bài và cho điểm.	HS lớp nhận xét bài của bạn.
Bài 2 tr5 SGK – GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm (Đề bài đưa lên màn hình hoặc in vào giấy trong cho các nhóm).	HS hoạt động theo nhóm. a) $x\,(x - y) + y\,(x + y)$ tại $x = -6$; $y = 8$ $= x^2 - xy + xy + y^2$ $= x^2 + y^2$ Thay $x = -6$; $y = 8$ vào biểu thức $(-6)^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$. b) $x(x^2 - y) - x^2\,(x + y) + y\,(x^2 - x)$ tại $x = \frac{1}{2}$; $y = -100$ $= x^3 - xy - x^3 - x^2y + x^2y - xy$ $= -\,2xy$

	Thay $x = \frac{1}{2}$; $y = -100$ vào biểu thức. $-2 . (+\frac{1}{2}) . (-100) = +100$ Đại diện một nhóm trình bày bài giải.
GV kiểm tra bài làm của một vài nhóm.	HS lớp nhận xét, góp ý.
Bài tập 3 tr5 SGK (Đưa đề bài lên màn hình). Tìm x biết. a) $3x . (12x - 4) - 9x (4x - 3) = 30$ b) $x (5 - 2x) + 2x (x - 1) = 15$	
GV hỏi : Muốn tìm x trong đẳng thức trên, trước hết ta cần làm gì ?	HS : Muốn tìm x trong đẳng thức trên, trước hết ta cần thu gọn vế trái.
GV yêu cầu HS cả lớp làm bài.	HS làm bài, hai HS lên bảng làm. HS1 : a) $3x . (12x - 4) - 9x (4x - 3) = 30$ $36x^2 - 12x - 36x^2 + 27x = 30$ $15x = 30$ $x = 30 : 15$ $x = 2$ HS2 : b) $x (5 - 2x) + 2x (x - 1) = 15$ $5x - 2x^2 + 2x^2 - 2x = 15$ $3x = 15$ $x = 15 : 3$ $x = 5$
GV đưa đề bài lên màn hình. Cho biểu thức.	

$M = 3x(2x - 5y) + (3x - y)(-2x) - \frac{1}{2}(2 - 26xy)$ Chứng minh giá trị của biểu thức M không phụ thuộc vào giá trị của x và y.	Một HS đọc to đề bài.
GV : Muốn chứng tỏ giá trị của biểu thức M không phụ thuộc vào giá trị của x và y ta làm như thế nào ?	HS : Ta thực hiện phép tính của biểu thức M, rút gọn và kết quả phải là một hằng số. Một HS trình bày miệng, GV ghi lại. $M = 3x(2x - 5y) + (3x - y)(-2x) - \frac{1}{2}(2 - 26xy)$ $= 6x^2 - 15xy - 6x^2 + 2xy - 1 + 13xy$ $= -1$
GV : Biểu thức M luôn có giá trị là – 1, giá trị này không phụ thuộc vào giá trị của x và y.	

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Học thuộc qui tắc nhân đơn thức với đa thức, có kĩ năng nhân thành thạo, trình bày theo hướng dẫn.

– Làm các bài tập : 4 ; 5 ; 6 tr5, 6 SGK.

Bài tập 1; 2 ; 3 ; 4 ; 5 tr3 SBT.

– Đọc trước bài *Nhân đa thức với đa thức*.

Tiết 2 §2. NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững qui tắc nhân đa thức với đa thức.
- HS biết trình bày phép nhân đa thức theo các cách khác nhau.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ hoặc đèn chiếu, giấy trong ghi bài tập, phấn màu, bút dạ.
- HS : – Bảng nhóm, bút dạ, giấy trong.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA (7 phút)	
GV : Nêu yêu cầu kiểm tra. HS1 : Phát biểu qui tắc nhân đơn thức với đa thức. Viết dạng tổng quát. – Chữa bài tập 5 tr6 SGK.	Hai HS lên bảng kiểm tra. HS1 : – Phát biểu và viết dạng tổng quát qui tắc nhân đơn thức với đa thức. – Chữa bài 5tr 6 SGK. a) $x(x - y) + y(x - y)$ $= x^2 - xy + xy - y^2$ $= x^2 - y^2$ b) $x^{n-1}(x + y) - y(x^{n-1} + y^{n-1})$ $= x^n + x^{n-1}y - x^{n-1}y - y^n$ $= x^n - y^n$
HS2 : Chữa bài tập 5 tr3 SBT.	HS 2 : Chữa bài tập 5 SBT Tìm x, biết : $2x(x - 5) - x(3 + 2x) = 26$ $2x^2 - 10x - 3x - 2x^2 = 26$ $-13x = 26$ $x = 26 : (-13)$ $x = -2$
GV nhận xét và cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

1. QUI TẮC (18 phút)

GV : Tiết trước chúng ta đã học nhân đơn thức với đa thức. Tiết này ta sẽ học tiếp : nhân đa thức với đa thức. VD : $(x - 2) . (6x^2 - 5x + 1)$ các em hãy tự đọc SGK để hiểu cách làm.	HS cả lớp nghiên cứu Ví dụ trang 6 SGK và làm bài vào vở. Một HS lên bảng trình bày lại. $(x - 2) . (6x^2 - 5x + 1)$ $= x . (6x^2 - 5x + 1) - 2 . (6x^2 - 5x + 1)$ $= 6x^3 - 5x^2 + x - 12x^2 + 10x - 2$ $= 6x^3 - 17x^2 + 11x - 2$
GV nêu lại các bước làm và nói : Muốn nhân đa thức $(x - 2)$ với đa thức $6x^2 - 5x + 1$, ta nhân mỗi hạng tử của đa thức $x - 2$ với từng hạng tử của đa thức $6x^2 - 5x + 1$ rồi cộng các tích lại với nhau. Ta nói đa thức $6x^3 - 17x^2 + 11x - 2$ là tích của đa thức $x - 2$ và đa thức $6x^2 - 5x + 1$.	
Vậy muốn nhân đa thức với đa thức ta làm như thế nào ? GV đưa qui tắc lên màn hình (hoặc bảng phụ) để nhấn mạnh cho HS nhớ. Tổng quát. $(A + B) . (C + D) = AC + AD + BC + BD$	HS nêu qui tắc trong SGK tr7.
GV : Yêu cầu HS đọc Nhận xét tr7 SGK.	HS đọc Nhận xét tr7 SGK.
GV hướng dẫn HS làm ?1 tr7	

SGK. $(\frac{1}{2}xy - 1) . (x^3 - 2x - 6)$ $= \frac{1}{2}xy . (x^3 - 2x - 6) - 1 . (x^3 - 2x - 6)$ $= \frac{1}{2}x^4y - x^2y - 3xy - x^3 + 2x + 6$	HS làm bài vào vở dưới sự hướng dẫn của GV.
GV cho HS làm tiếp bài tập : $(2x - 3) . (x^2 - 2x + 1)$	HS làm vào vở, một HS lên bảng làm. HS : $(2x - 3) . (x^2 - 2x + 1)$ $= 2x (x^2 - 2x + 1) - 3 (x^2 - 2x + 1)$ $= 2x^3 - 4x^2 + 2x - 3x^2 + 6x - 3$ $= 2x^3 - 7x^2 + 8x - 3$
GV cho HS nhận xét bài làm. GV : Khi nhân các đa thức một biến ở ví dụ trên, ta còn có thể trình bày theo cách sau : Cách 2 : Nhân đa thức sắp xếp. $\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} 6x^2 - 5x + 1 \\ x - 2 \end{array} \\ \hline + \begin{array}{r} -12x^2 + 10x - 2 \\ 6x^3 - 5x^2 + x \end{array} \\ \hline 6x^3 - 17x^2 + 11x - 2 \end{array}$ GV làm chậm từng dòng theo các bước như phần in nghiêng tr7 SGK.	HS cả lớp nhận xét bài của bạn. HS nghe giảng và ghi bài.
GV nhấn mạnh : Các đơn thức đồng dạng phải sắp xếp cùng	HS đọc lại cách làm trên màn hình.

một cột để dễ thu gọn. Sau đó, GV yêu cầu HS thực hiện phép nhân : $\times \begin{array}{r} x^2 - 2x + 1 \\ 2x - 3 \\ \hline \end{array}$ GV nhận xét bài làm của HS.	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $\times \begin{array}{r} x^2 - 2x + 1 \\ 2x - 3 \\ \hline \end{array}$ $+ \begin{array}{r} -3x^2 + 6x - 3 \\ 2x^3 - 4x^2 + 2x \quad \\ \hline 2x^3 - 7x^2 + 8x - 3 \end{array}$

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (8 phút)

GV yêu cầu HS làm ? 2 (Đề bài đưa lên màn hình) Câu a GV yêu cầu HS làm theo hai cách. – Cách 1 : nhân theo hàng ngang. – Cách 2 : nhân đa thức sắp xếp. GV lưu ý : cách 2 chỉ nên dùng trong trường hợp hai đa thức cùng chỉ chứa một biến và đã được sắp xếp.	Ba HS lên bảng trình bày. HS1 : a) $(x + 3) . (x^2 + 3x – 5)$ $= x (x^2 + 3x – 5) + 3 (x^2 + 3x – 5)$ $= x^3 + 3x^2 – 5x + 3x^2 + 9x – 15$ $= x^3 + 6x^2 + 4x – 15$ HS2 : $\times \begin{array}{r} x^2 + 3x - 5 \\ x + 3 \\ \hline \end{array}$ $+ \begin{array}{r} 3x^2 + 9x - 15 \\ x^3 + 3x^2 - 5x \quad \\ \hline x^3 + 6x^2 + 4x - 15 \end{array}$ HS3 : b) $(xy – 1) (xy + 5)$ $= xy (xy + 5) – 1 (xy + 5)$ $= x^2y^2 + 5xy – xy – 5$

	$= x^2y^2 + 4xy - 5$
GV nhận xét bài làm của HS.	HS lớp nhận xét và góp ý.
GV yêu cầu HS làm ?3	1 HS đứng lại chỗ trả lời.
(Đề bài đưa lên màn hình)	?3 Diện tích hình chữ nhật là $S = (2x + y)(2x - y)$ $= 2x(2x - y) + y(2x - y)$ $= 4x^2 - y^2$ với x = 2,5 m và y = 1 m $\Rightarrow S = 4 . 2,5^2 - 1^2$ $= 4 . 6,25 - 1$ $= 24\ m^2$

Hoạt động 4

3. LUYỆN TẬP (10 phút)

Bài 7 tr8 SGK (Đề bài đưa lên màn hình hoặc in vào giấy trong cho các nhóm). HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm phần a. Nửa lớp làm phần b. (mỗi bài đều làm hai cách)	HS hoạt động theo nhóm a) Cách 1 : $(x^2 - 2x + 1) . (x - 1)$ $= x^2(x - 1) - 2x(x - 1) + 1(x - 1)$ $= x^3 - x^2 - 2x^2 + 2x + x - 1$ $= x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ Cách 2 : $\begin{array}{r} x^2 - 2x + 1 \\ \times \quad x - 1 \\ \hline -x^2 + 2x - 1 \\ + \; x^3 - 2x^2 + x \quad \\ \hline x^3 - 3x^2 + 3x - 1 \end{array}$ b) Cách 1

	$(x^3 - 2x^2 + x - 1)(5 - x)$ $= x^3(5 - x) - 2x^2(5 - x) + x(5 - x) - 1(5 - x)$ $= 5x^3 - x^4 - 10x^2 + 2x^3 + 5x - x^2 - 5 + x$ $= -x^4 + 7x^3 - 11x^2 + 6x - 5$
GV lưu ý khi trình bày cách 2, cả hai đa thức phải sắp xếp theo cùng một thứ tự.	Cách 2 : $\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} x^3 - 2x^2 + x - 1 \\ -x + 5 \end{array} \\ \hline + \begin{array}{r} 5x^3 - 10x^2 + 5x - 5 \\ -x^4 + 2x^3 - x^2 + x \end{array} \\ \hline -x^4 + 7x^3 - 11x^2 + 6x - 5 \end{array}$
GV kiểm tra bài làm của một vài nhóm và nhận xét.	Đại diện 2 nhóm lên bảng trình bày, mỗi nhóm làm một phần. HS lớp nhận xét, góp ý.
Trò chơi "Thi tính nhanh" (Bài 9 tr8 SGK) Tổ chức : Hai đội chơi, mỗi đội có 5 HS. Mỗi đội điền kết quả trên một bảng. Luật chơi : Mỗi HS được điền kết quả một lần, HS sau có thể sửa bài của bạn liền trước. Đội nào làm đúng và nhanh hơn là đội thắng.	Hai đội HS tham gia cuộc thi.

BẢNG PHỤ "THI TÍNH NHANH"

Cho biểu thức : $(x - y) . (x^2 + xy + y^2)$

HS1 a) Thực hiện phép tính = $\mathbf{x^3 + x^2y + xy^2 - x^2y - xy^2 - y^3 = x^3 - y^3}$

b) Tính giá trị biểu thức :

	Giá trị của x và y	*Giá trị của biểu thức*
HS2	x = – 10 ; y = 2	**– 1008**
HS3	x = – 1 ; y = 0	**– 1**
HS4	x = 2 ; y = – 1	**9**
HS4	x = – 0,5 ; y = 1,25	$-\frac{133}{64}$

GV và lớp xác định đội thắng, thua.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Học thuộc qui tắc nhân đa thức với đa thức.
– Nắm vững cách trình bày phép nhân hai đa thức cách 2.
– Làm bài tập 8 tr8 SGK.
bài tập 6, 7, 8 tr4 SBT.

Tiết 3 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- HS được củng cố kiến thức về các qui tắc nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức.
- HS thực hiện thành thạo phép nhân đơn thức, đa thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (máy chiếu, giấy trong).
- HS: Bảng nhóm, bút viết bảng.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 KIỂM TRA – CHỮA BÀI TẬP (10 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : – Phát biểu qui tắc nhân đa thức với đa thức.	HS1: Phát biểu qui tắc tr7 SGK.
– Chữa bài tập số 8 Tr 8 SGK	– Chữa bài tập số 8 SGK : Làm tính nhân. a) $(x^2y^2 - \frac{1}{2}xy + 2y)(x - 2y)$ $= x^2y^2(x - 2y) - \frac{1}{2}xy(x - 2y) + 2y(x - 2y)$ $= x^3y^2 - 2x^2y^3 - \frac{1}{2}x^2y + xy^2 + 2xy - 4y^2$ b) $(x^2 - xy + y^2)(x + y)$ $= x^2(x + y) - xy(x + y) + y^2(x + y)$ $= x^3 + x^2y - x^2y - xy^2 + xy^2 + y^3$ $= x^3 + y^3$
HS 2 : Chữa bài 6(a, b) tr4 SBT.	HS2 : Chữa bài 6 tr4 SBT (a, b). a) $(5x - 2y)(x^2 - xy + 1)$ $= 5x(x^2 - xy + 1) - 2y(x^2 - xy + 1)$

	$= 5x^3 - 5x^2y + 5x - 2x^2y + 2xy^2 - 2y$ $= 5x^3 - 7x^2y + 2xy^2 + 5x - 2y$ b) $(x - 1)(x + 1)(x + 2)$ $= (x^2 + x - x - 1)(x + 2)$ $= (x^2 - 1)(x + 2)$ $= x^3 + 2x^2 - x - 2$
GV nhận xét và cho điểm HS.	HS lớp nhận xét bài làm của bạn. Hai HS trong một bàn đổi vở để kiểm tra bài cho nhau.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (34 phút)

Bài tập 10 tr8 SGK. (GV đưa đề bài lên màn hình). Yêu cầu câu a trình bày theo 2 cách.	HS cả lớp làm bài vào vở. Ba HS lên bảng làm bài, mỗi HS làm một bài. HS1 : a) $(x^2 - 2x + 3)(\frac{1}{2}x - 5)$ $= \frac{1}{2}x^3 - 5x^2 - x^2 + 10x + \frac{3}{2}x - 15$ $= \frac{1}{2}x^3 - 6x^2 + \frac{23}{2}x - 15$ HS2 : Trình bày cách 2 câu a.

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x + 3 \\ \times \quad \frac{1}{2}x - 5 \\ \hline -5x^2 + 10x - 15 \\ + \frac{1}{2}x^3 - x^2 + \frac{3}{2}x \quad\quad \\ \hline \frac{1}{2}x^3 - 6x^2 + \frac{23}{2}x - 15 \end{array}$$

HS3 :

b) $(x^2 - 2xy + y^2)(x - y)$

$= x^3 - x^2y - 2x^2y + 2xy^2 + xy^2 - y^3$

$= x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$

Bài tập 11 tr8 SGK.

(Đưa đề bài lên màn hình).

Bổ sung.

$(3x - 5)(2x + 11) - (2x + 3)(3x + 7)$

GV : Muốn chứng minh giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến ta làm như thế nào ?

HS : Ta rút gọn biểu thức , sau khi rút gọn, biểu thức không còn chứa biến ta nói rằng : giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến.

HS cả lớp làm bài vào vở.

Hai HS lên bảng làm bài.

HS1 :

a) $(x - 5)(2x + 3) - 2x(x - 3) + x + 7$

$= 2x^2 + 3x - 10x - 15 - 2x^2 + 6x + x + 7$

$= -8$

Vậy giá trị của biểu thức không

phụ thuộc vào giá trị của biến.

HS2 :

b) $(3x - 5)(2x + 11) - (2x + 3)(3x + 7)$

$= (6x^2 + 33x - 10x - 55) - (6x^2 + 14x + 9x + 21)$

$= 6x^2 + 33x - 10x - 55 - 6x^2 - 14x - 9x - 21$

$= -76$

Vậy giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến.

Bài tập 12 tr8 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV yêu cầu HS trình bày miệng quá trình rút gọn biểu thức.

GV ghi lại :

$(x^2 - 5)(x + 3) + (x + 4)(x - x^2)$

$= x^3 + 3x^2 - 5x - 15 + x^2 - x^3 + 4x - 4x^2$

$= -x - 15$

Sau đó HS lần lượt lên bảng điền giá trị của biểu thức.

Giá trị của x	Giá trị của biểu thức $(x^2 - 5)(x + 3) + (x + 4)(x - x^2) = -x - 15$
$x = 0$	-15
$x = -15$	0
$x = 15$	-30
$x = 0,15$	$-15,15$

HS cả lớp nhận xét.

Hoạt động nhóm.

Bài tập 13 tr9 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình).

HS hoạt động theo nhóm.

Bài làm.

a) $(12x - 5)(4x - 1) + (3x - 7)(1 - 16x) = 81$

GV đi kiểm tra các nhóm và nhắc nhở việc làm bài.

$48x^2 - 12x - 20x + 5 + 3x - 48x^2 - 7 + 112x = 81$

GV kiểm tra bài làm của vài ba nhóm.	$83x - 2 = 81$ $83x = 83$ $x = 83 : 83$ $x = 1$ HS cả lớp nhận xét và chữa bài.
Bài tập 14 tr9 SGK. (Đưa đề bài lên màn hình)	
– GV yêu cầu HS đọc đầu bài.	Một HS đứng tại chỗ đọc đề bài.
– GV : Hãy viết công thức của 3 số tự nhiên chẵn liên tiếp.	Một HS lên bảng viết 3 số tự nhiên chẵn liên tiếp. $2n$; $2n + 2$; $2n + 4$ ($n \in N$)
GV : Hãy biểu diễn tích hai số sau lớn hơn tích của hai số đầu là 192. Gọi HS lên bảng trình bày bài làm.	HS : $(2n + 2)(2n + 4) - 2n(2n + 2) = 192$ HS lên bảng trình bày. Gọi ba số tự nhiên chẵn liên tiếp là $2n$; $2n + 2$; $2n + 4$ ($n \in N$) Theo đầu bài ta có : $(2n + 2)(2n + 4) - 2n(2n + 2) = 192$ $4n^2 + 8n + 4n + 8 - 4n^2 - 4n = 192$ $8n + 8 = 192$ $8(n + 1) = 192$ $n + 1 = 192 :$

	8
	n + 1 = 24
	n = 23
	Vậy ba số đó là 46 ; 48 ; 50.
Bài 9 tr4 SBT.	
(GV đưa đề bài lên màn hình).	HS đứng tại chỗ trả lời.
GV : Hãy viết công thức tổng quát số tự nhiên a chia cho 3 dư 1, số tự nhiên b chia cho 3 dư 2.	$a = 3q + 1 \quad (q \in N)$ $b = 3p + 2 \quad (p \in N)$
– GV yêu cầu HS làm bài. Sau đó gọi một HS lên bảng chữa bài.	Một HS lên bảng chữa bài. Gọi số tự nhiên a chia cho 3 dư 1 là a = 3q + 1. Số tự nhiên b chia cho 3 dư 2 là b = 3p + 2 $(p, q \in N)$ Ta có. $a \,.\, b = (3q + 1)(3p + 2)$ $a \,.\, b = 9pq + 6q + 3p + 2$ $a \,.\, b = 3(3qp + 2q + p) + 2$ Vậy a . b chia cho 3 dư 2.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

– Làm bài tập 15 tr9 SGK.

8 ; 10 tr4 SBT.

– Đọc trước bài : Hằng đẳng thức đáng nhớ.

Tiết 4 §3. NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được các hằng đẳng thức : Bình phương của một tổng, bình phương của một hiệu, hiệu hai bình phương.
- Biết áp dụng các hằng đẳng thức trên để tính nhẩm, tính hợp lí.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Vẽ sẵn hình 1 tr9 SGK trên giấy hoặc bảng phụ, các phát biểu hằng đẳng thức bằng lời và bài tập ghi sẵn trên giấy trong (nếu dùng đèn chiếu) hoặc bảng phụ.
  – Thước kẻ, phấn màu, bút dạ.
- HS: – Ôn quy tắc nhân đa thức với đa thức.
  – Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV yêu cầu kiểm tra. – Phát biểu quy tắc nhân đa thức với đa thức. – Chữa bài tập 15 tr 9 SGK	Một HS lên bảng kiểm tra. – Phát biểu quy tắc nhân đa thức tr7 SGK – Chữa bài tập 15 a) $\left(\frac{1}{2}x+y\right)\cdot\left(\frac{1}{2}x+y\right)$ $=\frac{1}{4}x^2+\frac{1}{2}xy+\frac{1}{2}xy+y^2$

	$= \frac{1}{4}x^2 + xy + y^2$ b) $\left(x - \frac{1}{2}y\right) \cdot \left(x - \frac{1}{2}y\right)$ $= x^2 - \frac{1}{2}xy - \frac{1}{2}xy + \frac{1}{4}y^2$ $= x^2 - xy + \frac{1}{4}y^2$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

1. BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG (15 phút)

GV đặt vấn đề : Trong bài toán trên để tính $\left(\frac{1}{2}x + y\right)\left(\frac{1}{2}x + y\right)$ bạn phải thực hiện phép nhân đa thức với đa thức. Để có kết quả nhanh chóng cho phép nhân một số dạng đa thức thường gặp và ngược lại biến đổi đa thức thành tích, người ta đã lập các hằng đẳng thức đáng nhớ. Trong chương trình Toán lớp 8, chúng ta sẽ lần lượt học bảy hằng đẳng thức. Các hằng đẳng thức này có nhiều ứng dụng để việc biến đổi biểu thức, tính giá trị biểu thức được nhanh hơn. GV yêu cầu HS làm ?1 Với a, b là hai số bất kì, hãy tính : $(a + b)^2$	

GV gợi ý HS viết lũy thừa dưới dạng tích rồi tính.	Một HS lên bảng thực hiện. $(a + b)^2 = (a + b).(a + b)$ $= a^2 + ab + ab + b^2$ $= a^2 + 2ab + b^2$
Với a > 0 ; b > 0, công thức này được minh họa bởi diện tích các hình vuông và hình chữ nhật trong hình 1. GV đưa hình1 tr9 đã vẽ sẵn trên bảng phụ để giải thích : Diện tích hình vuông lớn là $(a + b)^2$ bằng tổng diện tích của hai hình vuông nhỏ (a^2 và b^2) và hai hình chữ nhật (2.ab). Với A, B là các biểu thức tùy ý, ta cũng có : $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.	
GV yêu cầu HS thực hiện ?2 với A là biểu thức thứ nhất, B là biểu thức thứ hai. Vế trái là bình phương của một tổng hai biểu thức	HS phát biểu : Bình phương của một tổng hai biểu thức bằng bình phương biểu thức thứ nhất cộng hai lần tích biểu thức thứ nhất với biểu thức thứ hai cộng bình phương biểu thức thứ hai.
GV chỉ vào hằng đẳng thức và phát biểu lại chính xác. Áp dụng : a) Tính $(a + 1)^2$	
Hãy chỉ rõ biểu thức thứ nhất, biểu thức thứ hai ?	HS : biểu thức thứ nhất là a, biểu thức thứ hai là 1.

GV hướng dẫn HS áp dụng cụ thể (vừa đọc, vừa viết) $(a + 1)^2 = a^2 + 2 . a . 1 + 1^2$ $= a^2 + 2a + 1$	
GV yêu cầu HS tính $\left(\frac{1}{2}x + y\right)^2$	HS làm vào nháp, một HS lên bảng làm : $\left(\frac{1}{2}x + y\right)^2 = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{2}x \cdot y + y^2$ $= \frac{1}{4}x^2 + xy + y^2$
– Hãy so sánh với kết quả làm lúc trước (khi kiểm tra bài) b) Viết biểu thức $x^2 + 4x + 4$ dưới dạng bình phương của một tổng.	– Bằng nhau
GV gợi ý : x^2 là bình phương biểu thức thứ nhất, $4 = 2^2$ là bình phương biểu thức thứ hai, phân tích 4x thành hai lần tích biểu thức thứ nhất với biểu thức thứ hai.	Một HS lên bảng làm. $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 2 . x . 2 + 2^2$ $= (x + 2)^2$
– Tương tự hãy viết các đa thức sau dưới dạng bình phương của một tổng (bài 16(a, b)) a. $x^2 + 2x + 1$ b. $9x^2 + y^2 + 6xy$	HS cả lớp làm vào nháp. Hai HS lên bảng làm. HS1 : $x^2 + 2x + 1$ $= x^2 + 2.x.1 + 1^2$ $= (x + 1)^2$ HS2 : $9x^2 + y^2 + 6xy$ $= (3x)^2 + 2.3x.y + y^2$ $= (3x + y)^2$
c) Tính nhanh : 51^2 ; 301^2 GV gợi ý tách 51 = 50 + 1	Hai HS khác lên bảng làm. $51^2 = (50 + 1)^2$

301 = 300 + 1 rồi áp dụng hằng đẳng thức.	$= 50^2 + 2 . 50 . 1 + 1^2$ = 2500 + 100 + 1 = 2601. $301^2 = (300 + 1)^2$ $= 300^2 + 2 . 300 . 1 + 1^2$ = 90000 + 600 + 1 = 90601

Hoạt động 3

2. BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT HIỆU (10 phút)

GV yêu cầu HS tính $(a – b)^2$ theo hai cách. Cách 1 : $(a – b)^2 = (a – b).(a – b)$. Cách 2 : $(a – b)^2 = [a + (–b)]^2$ Nửa lớp làm cách 1 Nửa lớp làm cách 2	HS làm bài tại chỗ, sau đó hai HS lên trình bày. Cách 1 : $(a – b)^2 = (a – b).(a – b)$ $= a^2 – ab – ab + b^2$ $= a^2 – 2ab + b^2$ Cách 2 : $(a – b)^2 = [a + (–b)]^2$ $= a^2 + 2 . a . (–b) + (–b)^2$ $= a^2 – 2ab + b^2$
GV : Ta có kết quả $(a – b)^2 = a^2 – 2ab + b^2$ Tương tự : $(A – B)^2 = A^2 – 2AB + B^2$	
Hãy phát biểu hằng đẳng thức bình phương một hiệu hai biểu thức bằng lời.	HS phát biểu : Bình phương một hiệu hai biểu thức bằng bình phương biểu thức thứ nhất trừ đi hai lần tích biểu thức thứ nhất với biểu thức thứ hai cộng với bình phương biểu thức thứ hai.
GV : So sánh biểu thức khai triển của bình phương một tổng	HS : Hai hằng đẳng thức đó khi khai triển có hạng tử đầu và cuối

và bình phương một hiệu.	giống nhau, hai hạng tử giữa đối nhau.
Áp dụng tính a) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$	HS nói, GV ghi lại : $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - 2 . x . \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2$ $= x^2 - x + \frac{1}{4}$
Sau đó GV cho HS hoạt động nhóm tính : b) $(2x - 3y)^2$ c) Tính nhanh 99^2	HS hoạt động theo nhóm. b) $(2x - 3y)^2$ $= (2x)^2 - 2 . 2x . 3y + (3y)^2$ $= 4x^2 - 12xy + 9y^2$ c) 99^2 $= (100 - 1)^2$ $= 100^2 - 2.100.1 + 1^2$ $= 10000 - 200 + 1$ $= 9801$ Đại diện một nhóm trình bày bài giải. HS lớp nhận xét.

Hoạt động 4

3. HIỆU HAI BÌNH PHƯƠNG (10 phút)

GV yêu cầu HS thực hiện ?5	Một HS lên bảng làm $(a + b) (a - b) = a^2 - ab + ab - b^2$ $= a^2 - b^2$
GV : Từ kết quả trên ta có $a^2 - b^2 = (a + b) (a - b)$ tổng quát $A^2 - B^2 = (A + B) (A - B)$	
GV : Phát biểu thành lời hằng đẳng thức đó.	HS : Hiệu hai bình phương của hai biểu thức bằng tích của tổng hai biểu thức với hiệu của

	chúng.
GV lưu ý HS phân biệt bình phương một hiệu $(A - B)^2$ với hiệu hai bình phương $A^2 - B^2$, tránh nhầm lẫn. Áp dụng tính : a) $(x + 1)(x - 1)$	
Ta có tích của tổng hai biểu thức với hiệu của chúng sẽ bằng gì ?	HS : Tích của tổng hai biểu thức với hiệu của chúng bằng hiệu hai bình phương của hai biểu thức. $(x + 1)(x - 1) = x^2 - 1^2$ $= x^2 - 1$
b) Tính $(x - 2y)(x + 2y)$ c) Tính nhanh 56 . 64	HS làm bài, hai HS lên bảng làm. b) $(x - 2y)(x + 2y) = x^2 - (2y)^2$ $= x^2 - 4y^2$ c) $56 . 64 = (60 - 4)(60 + 4)$ $= 60^2 - 4^2$ $=3600 - 16 = 3584$
GV yêu cầu HS làm ?7	HS trả lời miệng Đức và Thọ đều viết đúng vì $x^2 - 10x + 25 = 25 - 10x + x^2$ $\Rightarrow (x - 5)^2 = (5 - x)^2$ Sơn đã rút ra được hằng đẳng thức :
GV nhấn mạnh : Bình phương của hai đa thức đối nhau thì bằng	$(A - B)^2 = (B - A)^2$

nhau.	

Hoạt động 5

CỦNG CỐ (3 phút)

GV yêu cầu HS viết ba hằng đẳng thức vừa học.	HS viết ra nháp, một HS lên bảng viết. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ $(A – B)^2 = A^2 – 2AB + B^2$ $A^2 – B^2 = (A + B) (A – B)$
– Các phép biến đổi sau đúng hay sai ? a) $(x – y)^2 = x^2 – y^2$ b) $(x + y)^2 = x^2 + y^2$ c) $(a – 2b)^2 = – (2b – a)^2$ d) $(2a + 3b) (3b – 2a) = 9b^2 – 4a^2$	HS trả lời a) Sai b) Sai c) Sai d) Đúng

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Học thuộc và phát biểu được thành lời ba hằng đẳng thức đã học, viết theo hai chiều (tích ↔ tổng)

Bài tập về nhà số 16, 17, 18, 19, 20 tr12 SGK

số 11, 12, 13 tr4 SBT

Tiết 5 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố kiến thức về các hằng đẳng thức : bình phương của một tổng, bình phương của một hiệu, hiệu hai bình phương.
- HS vận dụng thành thạo hằng đẳng thức trên vào giải toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Đèn chiếu, giấy trong hoặc bảng phụ ghi một số bài tập.
  – Hai bảng phụ để tổ chức trò chơi toán học.
  – Phấn màu, bút dạ.
- HS: – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : – Viết và phát biểu thành lời hai hằng đẳng thức $(A + B)^2$ và $(A – B)^2$. – Chữa bài tập 11 tr4 SBT	HS1 : – Viết $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ $(A – B)^2 = A^2 – 2AB + B^2$ và phát biểu thành lời các hằng đẳng thức đó. – Chữa bài tập 11 SBT $(x + 2y)^2 = x^2 + 2 . x . 2y + (2y)^2$ $= x^2 + 4xy + 4y^2$ $(x – 3y) (x + 3y) = x^2 – (3y)^2$ $= x^2 – 9y^2$ $(5 – x)^2 = 5^2 – 2 . 5 . x + x^2$ $= 25 – 10x + x^2$
HS2 : – Viết và phát biểu thành lời hằng đẳng thức hiệu hai bình phương – Chữa bài tập 18 tr11 SGK (cho thêm câu c)	HS2 : – Viết $A^2 – B^2 = (A + B) (A – B)$ và phát biểu thành lời. – Chữa bài tập 18 SGK a) $x^2 + 6xy + \mathbf{9y^2} = (\mathbf{x} + 3y)^2$ b) $\mathbf{x^2} – 10xy + 25y^2 = (\mathbf{x} – \mathbf{5y})^2$

c) $(2x - 3y)$ (... + ...) $= 4x^2 - 9y^2$	$(2x - 3y)$ (**2x** + **3y**) $= 4x^2 - 9y^2$

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (28 phút)

Bài 20 tr12 SGK	
Nhận xét sự đúng, sai của kết quả sau :	HS trả lời.
$(x^2 + 2xy + 4y^2) = (x + 2y)^2$	Kết quả trên sai vì hai vế không bằng nhau. Vế phải : $(x + 2y)^2$ $= x^2 + 4xy + 4y^2$ Khác với vế trái.
Bài 21 tr 12 SGK Viết các đa thức sau dưới dạng bình phương của một tổng hoặc một hiệu : a) $9x^2 - 6x + 1$	
GV cần phát hiện bình phương biểu thức thứ nhất, bình phương biểu thức thứ hai, rồi lập tiếp hai lần tích biểu thức thứ nhất và biểu tức thứ hai.	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $9x^2 - 6x + 1$ $= (3x)^2 - 2 . 3x . 1 + 1^2$ $= (3x - 1)^2$
b) $(2x + 3y)^2 + 2 . (2x + 3y) + 1$	b) $= [(2x + 3y) + 1]^2$ $= (2x + 3y + 1)^2$
Yêu cầu HS nêu đề bài tương tự.	HS có thể nêu : $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$ $4x^2 + 4x + 1 = (2x + 1)^2$ $(x + y)^2 - 2.(x + y) + 1 = (x + y - 1)^2$

Bài 17 tr11 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) Hãy chứng minh : $(10a + 5)^2 = 100a\ (a + 1) + 25$	Một HS chứng minh miệng : $(10a + 5)^2 = (10a)^2 + 2.10a.5 + 5^2$ $= 100a^2 + 100a + 25$ $= 100a\ (a + 1) + 25$
GV : $(10a + 5)^2$ với $a \in N$ chính là bình phương của một số có tận cùng là 5, với a là số chục của nó. Ví dụ : $25^2 = (2\ .\ 10 + 5)^2$	
Vậy qua kết quả biến đổi hãy nêu cách tính nhẩm bình phương của một số tự nhiên có tận cùng bằng 5. (Nếu HS không nêu được thì GV hướng dẫn).	HS : Muốn tính nhẩm bình phương của một số tự nhiên có tận cùng bằng 5 ta lấy số chục nhân với số liền sau nó rồi viết tiếp 25 vào cuối.
Áp dụng tính 25^2 ta làm như sau : + Lấy a (là 2) nhân a + 1 (là 3) được 6. + Viết 25 vào sau số 6, ta được kết quả là 625.	
Sau đó yêu cầu HS làm tiếp	HS tính : $35^2 = 1225$ $65^2 = 4225$ $75^2 = 5625$
Bài 22 tr12 SGK. Tính nhanh. a) 101^2 b) 199^2	HS hoạt động theo nhóm. a) $101^2 = (100 + 1)^2$ $= 100^2 + 2\ .\ 100 + 1$ $= 10000 + 200 + 1$ $= 10201$ b) $199^2 = (200 - 1)^2$ $= 200^2 - 2\ .\ 200 + 1$ $= 40000 - 400 + 1$

	= 39601
c) 47 . 53	c) 47 . 53 = (50 – 3) . (50 + 30) = $50^2 - 3^2$ = 2500 – 9 = 2491 Đại diện một nhóm trình bày bài. Các HS khác nhận xét, chữa bài.
Bài 23 tr12 SGK. (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình)	
GV hỏi : Để chứng minh một đẳng thức ta làm thế nào ?	HS : Để chứng minh một đẳng thức ta biến đổi một vế bằng vế còn lại.
GV gọi hai HS lên bảng làm, các HS khác làm vào vở.	HS làm bài : a) Chứng minh : $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$ BĐVP : $(a - b)^2 + 4ab$ $= a^2 - 2ab + b^2 + 4ab$ $= a^2 + 2ab + b^2$ $= (a + b)^2$ = VT b) Chứng minh : $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$ BĐVP : $(a + b)^2 - 4ab$ $= a^2 + 2ab + b^2 - 4ab$ $= a^2 - 2ab + b^2$ $= (a - b)^2$ = VT
GV cho biết : Các công thức này nói về mối liên hệ giữa bình phương của một tổng và bình	

phương của một hiệu, cần ghi nhớ để áp dụng trong các bài tập sau. Ví dụ. Áp dụng a) Tính $(a - b)^2$ biết $a + b = 7$ và $a . b = 12$ Có $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$ $= 7^2 - 4 . 12$ $= 49 - 48$ $= 1$	
Sau đó GV yêu cầu HS làm phần b.	HS làm . a) Tính $(a + b)^2$ biết $a - b = 20$ và $a . b = 3$ Có $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$ $= 20^2 + 4 . 3$ $= 400 + 12$ $= 412$.
Bài 25 tr12 SGK. Tính a) $(a + b + c)^2$ GV : Làm thế nào để tính được bình phương một tổng ba số ?	HS có thể nêu : $(a + b + c)^2 = (a + b + c)(a + b + c)$ $= a^2 + ab + ac + ab + b^2 + bc + Z ac + bc + c^2$ $= a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$
GV hướng dẫn thêm cách khác. $(a + b + c)^2 = [(a + b) + c]^2$ $= (a + b)^2 + 2(a + b)c + c^2$ $= a^2 + 2ab + b^2 + 2ac + 2bc + c^2$ $= a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$. Các phần b, c về nhà làm tương tự.	

Hoạt động 3

TỔ CHỨC TRÒ CHƠI "THI LÀM TOÁN NHANH" (7 phút)

GV thành lập hai đội chơi. Mỗi đội 5 HS. Mỗi HS làm một câu, HS sau có thể chữa bài của HS liền trước. Đội nào làm đúng và nhanh hơn là thắng.	
Biến tổng thành tích hoặc biến tích thành tổng.	Hai đội lên chơi, mỗi đội có một bút, chuyền tay nhau viết. Kết quả :
1) $x^2 - y^2$ 2) $(2 - x)^2$ 3) $(2x + 5)^2$ 4) $(3x + 2)(3x - 2)$ 5) $x^2 - 10x + 25$	1) $(x + y)(x - y)$ 2) $4 - 4x + x^2$ 3) $4x^2 + 20x + 25$ 4) $9x^2 - 4$ 5) $(x - 5)^2$
(Đề bài viết trên hai bảng phụ)	HS cả lớp theo dõi và cổ vũ.
GV cùng chấm thi, công bố đội thắng cuộc, phát thưởng.	

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Học thuộc kĩ các hằng đẳng thức đã học.

Bài tập về nhà số 24, 25(b, c) tr12 SGK

bài 13, 14, 15 tr4, 5 SBT.

Tiết 6 §4. NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ (TIẾP)

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được các hằng đẳng thức : Lập phương của một tổng, lập phương của một hiệu.
- Biết vận dụng các hằng đẳng thức trên để giải bài tập.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (hoặc giấy trong, đèn chiếu) ghi bài tập, phấn màu, bút dạ.
- HS: – Học thuộc (dạng tổng quát và phát biểu bằng lời) ba hằng đẳng thức dạng bình phương.

  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV yêu cầu HS chữa bài tập 15 tr5 SBT.	Một HS lên bảng chữa bài.
Biết số tự nhiên a chia cho 5 dư 4. Chứng minh rằng a^2 chia cho 5 dư 1	a chia cho 5 dư 4 $\Rightarrow$ a = 5n + 4 với n $\in$ N $\Rightarrow a^2 = (5n + 4)^2$ $= 25n^2 + 2 . 5n . 4 + 4^2$ $= 25n^2 + 40n + 16$ $= 25n^2 + 40n + 15 + 1$ $= 5(5n^2 + 8n + 3) + 1$
GV nhận xét, cho điểm HS.	Vậy a^2 chia cho 5 dư 1
Hoạt động 2	
4. LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG (12 phút)	
GV yêu cầu HS làm [? 1] SGK	

Tính $(a + b)(a + b)^2$ (với a, b là hai số tùy ý). GV gợi ý : Viết $(a + b)^2$ dưới dạng khai triển rồi thực hiện phép nhân đa thức. GV : $(a + b)(a + b)^2 = (a + b)^3$ Vậy ta có : $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ Tương tự : $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $= (a + b)(a^2 + 2ab + b^2)$ $= a^3 + 2a^2b + ab^2 + a^2b + 2ab^2 + b^3$ $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
GV : Hãy phát biểu hằng đẳng thức lập phương của một tổng hai biểu thức thành lời.	HS : Lập phương của một tổng hai biểu thức bằng lập phương biểu thức thứ nhất, cộng ba lần tích bình phương biểu thức thứ nhất với biểu thức thứ hai, cộng ba lần tích biểu thức thứ nhất với bình phương biểu thức thứ hai, cộng lập phương biểu thức thứ hai.
Áp dụng : a) $(x + 1)^3$ GV hướng dẫn HS làm. $(x + 1)^3 = x^3 + 3x^2 1 + 3x 1^2 + 1^3$ $= x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ b) $(2x + y)^3$	
Nêu biểu thức thứ nhất ? biểu thức thứ hai ? Áp dụng hằng đẳng thức lập phương của một tổng để tính.	HS : Biểu thức thứ nhất là 2x. biểu thức thứ hai là y. HS làm bài vào vở. Một HS lên bảng tính. $(2x + y)^3$ $= (2x)^3 + 3 . (2x)^2 . y + 3 .2x . y^2 + y^3$

	$= 8x^3 + 12x^2y + 6xy^2 + y^3$

Hoạt động 3

5. LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT HIỆU (17 phút)

GV yêu cầu HS tính $(a - b)^3$ bằng hai cách. Nửa lớp tính : $(a - b)^3$ $= (a - b)^2 . (a - b)$ $= ...$ Nửa lớp tính : $(a - b)^3$ $= [a + (-b)]^3$ $= ...$	HS tính cá nhân theo hai cách, hai HS lên bảng tính. Cách 1 : $(a - b)^3$ $= (a - b)^2 . (a - b)$ $= (a^2 - 2ab + b^2) (a - b)$ $= a^3 - a^2b - 2a^2b + 2ab^2 + ab^2 - b^3$ $= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ Cách 2 : $(a - b)^3$ $= [a + (-b)]^3$ $= a^3 + 3a^2(-b) + 3a(-b)^2 + (-b)^3$ $= a^3 -3a^2b + 3ab^2 - b^3$
GV : Hai cách làm trên đều cho kết quả : $(a - b)^3 = a^3 -3a^2b + 3ab^2 - b^3$ Tương tự $(A - B)^3 = A^3 -3A^2B + 3AB^2 - B^3$ với A, B là các biểu thức	
GV : Hãy phát biểu hằng đẳng thức lập phương của một hiệu hai biểu thức thành lời.	HS : Lập phương của một hiệu hai biểu thức bằng lập phương biểu thức thứ nhất, trừ ba lần tích bình phương biểu thức thứ nhất với biểu thức thứ hai, cộng ba lần tích biểu thức thứ nhất với bình phương biểu thức thứ hai, trừ lập phương biểu thức thứ hai.
GV : So sánh biểu thức khai	HS : Biểu thức khai triển cả

triển của hai hằng đẳng thức $(A + B)^3$ và $(A – B)^3$ em có nhận xét gì ?	hai hằng đẳng thức này đều có bốn hạng tử (trong đó lũy thừa của A giảm dần, lũy thừa của B tăng dần). Ở hằng đẳng thức lập phương của một tổng, có bốn dấu đều là dầu "+", còn đẳng thức lập phương của một hiệu, các dấu "+", "–" xen kẽ nhau.
Áp dụng : a) Tính $\left(x-\frac{1}{3}\right)^3$ GV hướng dẫn HS làm $\left(x-\frac{1}{3}\right)^3 = x^3 - 3\cdot x^2\cdot\frac{1}{3} + 3\cdot x\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^3$ $= x^3 - x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{1}{27}$	
b) Tính $(x – 2y)^3$ Cho biết biểu thức thứ nhất ? Biểu thức thứ hai ? Sau đó khai triển biểu thức. GV yêu cầu HS thể hiện từng bước theo hằng đẳng thức.	HS làm vào vở, một HS lên bảng làm. $(x – 2y)^3$ $= x^3 - 3 . x^2 . 2y + 3 . x . (2y)^2 - (2y)^3$ $= x^3 – 6x^2y + 12xy^2 – 8y^3$
c) Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ? (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình)	HS trả lời miệng, có giải thích.
1) $(2x – 1)^2 = (1 – 2x)^2$	1) Đúng, vì bình phương của hai đa thức đối nhau thì bằng nhau.

	$A^2 = (-A)^2$
2) $(x - 1)^3 = (1 - x)^3$	2) Sai, vì lập phương của hai đa thức đối nhau thì đối nhau. $A^3 = -(-A)^3$
3) $(x + 1)^3 = (1 + x)^3$	3) Đúng, vì $x + 1 = 1 + x$. (theo tính chất giao hoán)
4) $x^2 - 1 = 1 - x^2$	4) Sai, hai vế là hai đa thức đối nhau $x^2 - 1 = -(1 - x^2)$
5) $(x - 3)^2 = x^2 - 2x + 9$	5) Sai, $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$
Em có nhận xét gì về quan hệ của $(A - B)^2$ với $(B - A)^2$, của $(A - B)^3$ với $(B - A)^3$.	$(A - B)^2 = (B - A)^2$ $(A - B)^3 = -(B - A)^3$.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (10 phút)

Bài 26 tr14 SGK. Tính.	HS cả lớp làm vào vở.
a) $(2x^2 + 3y)^3$	Hai HS lên bảng làm a) $(2x^2 + 3y)^3$ $=(2x^2)^3 + 3.(2x^2)^2.3y + 3.2x^2.(3y)^2 + (3y)^3$ $= 8x^6 + 36x^4y + 54x^2y^2 + 27y^3$
b) $\left(\frac{1}{2}x - 3\right)^3$	b) $\left(\frac{1}{2}x - 3\right)^3$ $=\left(\frac{1}{2}x\right)^3 - 3\cdot\left(\frac{1}{2}x\right)^2\cdot 3 + 3\cdot\frac{1}{2}x\cdot 3^2 - 3^3$

	$= \frac{1}{8}x^3 - \frac{9}{4}x^2 + \frac{27}{2}x - 27.$
Bài 29 tr14 SGK. (Đề bài in trên giấy trong hoặc các nhóm viết vào bảng phụ)	HS hoạt động theo nhóm làm bài trên giấy trong có in sẵn đề bài (nếu có đèn chiếu) hoặc làm trên bảng nhóm. Bài làm. N. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = (x - 1)^3$ U. $16 + 8x + x^2 = (x + 4)^2$ H. $3x^2 + 3x + 1 + x^3 = (x+1)^3 = (1 + x)^3$ Â. $1 - 2y + y^2 = (1 - y)^2 = (y - 1)^2$

$(x-1)^3$	$(x+1)^3$	$(y-1)^2$	$(x-1)^3$	$(1+x)^3$	$(1-y)^2$	$(x+4)^2$
N	H	Â	N	H	Â	U

	Đại diện một nhóm trình bày bài làm.
GV : Em hiểu thế nào là con người nhân hậu ?	HS : Người nhân hậu là người giàu tình thương, biết chia sẻ cùng mọi người, "thương người như thể thương thân"

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

– Ôn tập năm hằng đẳng thức đáng nhớ đã học, so sánh để ghi nhớ.

– Bài tập về nhà số 27, 28 tr14 SGK.

số 16 tr5 SBT.

Tiết 7 §5. NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ (TIẾP)

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được các hằng đẳng thức : Tổng hai lập phương, hiệu hai lập phương.
- Biết vận dụng các hằng đẳng thức trên vào giải toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (hoặc giấy trong, đèn chiếu) ghi bài tập, phấn màu, bút dạ.
- HS: – Học thuộc lòng năm hằng đẳng thức đã biết.
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : Viết hằng đẳng thức : $(A + B)^3 =$ $(A - B)^3 =$	HS1 : + Viết hằng đẳng thức $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
So sánh hai hằng đẳng thức này ở dạng khai triển. + Chữa bài tập 28(a) tr14 SGK	So sánh : biểu thức khai triển của hai hằng đẳng thức này đều có bốn hạng tử (trong đó lũy thừa của A giảm dần, lũy thừa

	của B tăng dần).
	Ở hằng đẳng thức lập phương của một tổng, các dấu đều là dầu "+", ở hằng đẳng thức lập phương của một hiệu, các dấu "+", "–" xen kẽ nhau.
	+ Chữa bài tập 28(a) tr14 SGK.
	$x^3 + 12x^2 + 48x + 64$ tại $x = 6$
	$= x^3 + 3 . x^2 . 4 + 3 . x . 4^2 + 4^3$
	$= (x + 4)^3$
	$= (6 + 4)^3$
	$= 10^3 = 1000$
HS2 : + Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng :	
a) $(a – b)^3 = (b – a)^3$	a) Sai.
b) $(x – y)^2 = (y – x)^2$	b) Đúng.
c) $(x + 2)^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$	c) Đúng.
d) $(1 – x)^3 = 1 – 3x – 3x^2 – x^3$	d) Sai.
+ Chữa bài tập 28(b) tr14 SGK	+ Chữa bài tập 28(b) SGK
	$x^3 – 6x^2 + 12x – 8$ tại $x = 22$
	$= x^3 – 3 . x^2 . 2 + 3 . x . 2^2 – 2^3$
	$= (x – 2)^3$
	$= (22 – 2)^3$
	$= 20^3 = 8000$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của các bạn.

Hoạt động 2

6. TỔNG HAI LẬP PHƯƠNG (12 phút)

GV yêu cầu HS làm ?1 tr14	Một HS trình bày miệng.

SGK. Tính $(a + b)(a^2 – ab + b^2)$ (với a, b là các số tùy ý).	$(a + b)(a^2 – ab + b^2)$ $= a^3 – a^2b + ab^2 + a^2b – ab^2 + b^3$ $= a^3 + b^3$
GV : Từ đó ta có $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 – ab + b^2)$ Tương tự : $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 – AB + B^2)$ với A, B là các biểu thức tùy ý. GV giới thiệu : $(A^2 – AB + B^2)$ qui ước gọi là bình phương thiếu của hiệu hai biểu thức (vì so với bình phương của hiệu $(A – B)^2$ thiếu hệ số 2 trong – 2AB.)	
– Phát biểu bằng lời hằng đẳng thức tổng hai lập phương của hai biểu thức.	HS : Tổng hai lập phương của hai biểu thức bằng tích của tổng hai biểu thức với bình phương thiếu của hiệu hai biểu thức.
Áp dụng. a) Viết $x^3 + 8$ dưới dạng tích.	
GV gợi ý : $x^3 + 8 = x^3 + 2^3$ Tương tự viết dưới dạng tích : $27x^3 + 1$	HS : $x^3 + 8 = x^3 + 2^3$ $= (x + 2)(x^2 – 2x + 4)$ $27x^3 + 1 = (3x)^3 + 1^3$ $= (3x + 1)(9x^2 – 3x + 1)$
b) Viết $(x + 1)(x^2 – x + 1)$ dưới dạng tổng. Sau đó GV cho HS làm bài tập 30(a) tr16 SGK.	HS : $(x + 1)(x^2 – x + 1) = x^3 + 1^3$ $= x^3 + 1$
Rút gọn biểu thức : $(x + 3)(x – 3x + 9) – (54 + x^3)$	HS làm bài tập dưới sự hướng dẫn của GV : $(x + 3)(x – 3x + 9) – (54 + x^3)$ $= x^3 + 3^3 – 54 – x^3$ $= x^3 + 27 – 54 – x^3$

GV nhắc nhở HS phân biệt $(A + B)^3$ là lập phương của một tổng với $A^3 + B^3$ là tổng hai lập phương.	$= -27$

Hoạt động 3

7. HIỆU HAI LẬP PHƯƠNG (10 phút)

GV yêu cầu HS làm ?3 tr15 SGK. Tính $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$ (với a, b là các số túy ý)	HS làm bài vào vở $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$ $= a^3 + a^2b + ab^2 - a^2b - ab^2 - b^3$ $= a^3 - b^3$
GV : Từ kết quả phép nhân ta có : $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ Tương tự : $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ Ta quy ước gọi $(A^2 + AB + B^2)$ là bình phương thiếu của tổng hai biểu thức.	
– Hãy phát biểu bằng lời hằng đẳng thức hiệu hai lập phương của hai biểu thức.	HS : Hiệu hai lập phương của hai biểu thức bằng tích của hiệu hai biểu thức với bình phương thiếu của tổng hai biểu thức.
Áp dụng (đề bài đưa lên màn hình) a) Tính $(x - 1)(x^2 + x + 1)$	
GV : Phát hiện dạng của các thừa số rồi biến đổi	HS a) $(x - 1)(x^2 + x + 1) = x^3 - 1^3$ $= x^3 - 1$
b) Viết $8x^3 - y^3$ dưới dạng tích.	b) $8x^3 - y^3$

GV gợi ý : $8x^3$ là bao nhiêu tất cả bình phương.	$= (2x)^3 - y^3$ $= (2x - y)\,[(2x)^2 + 2xy + y^2]$ $= (2x - y)\,(4x^2 + 2xy + y^2)$
c) Hãy đánh dấu x vào ô có đáp số đúng của tích.	HS lên đánh dấu x vào ô.
$(x + 2)\,(x^2 - 2x + 4)$	$x^3 + 8$
Sau đó GV cho HS làm bài tập 30(b) tr16 SGK.	HS cả lớp làm bài, một HS lên bảng làm.
Rút gọn biểu thức :	
$(2x + y)\,(4x^2 - 2xy + y^2)$	
$-\,(2x - y)\,(4x^2 + 2xy + y^2)$	$= [(2x)^3 + y^3] - [(2x)^3 - y^3]$ $= 8x^3 + y^3 - 8x^3 + y^3$ $= 2y^3$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (13 phút)

GV yêu cầu tất cả HS viết vào giấy (giấy nháp hoặc giấy trong) bảy hằng đẳng thức đã học.	HS viết bảy hằng đẳng thức đáng nhớ vào giấy
Sau đó, trong từng bàn, hai bạn đổi bài cho nhau để kiểm tra.	HS kiểm tra bài lẫn nhau
GV hỏi : Nnhững bạn nào viết đúng cả bảy (sáu, năm, ...) hằng đẳng thức thì giơ tay – GV kiểm tra số lượng.	HS giơ tay để GV biết số hằng đẳng thức đã thuộc.
Bài tập 31(a) tr16 SGK Chứng minh rằng : $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab\,(a + b)$	HS làm bài tập, một HS lên bảng làm. BĐVP : $(a + b)^3 - 3ab\,(a + b)$ $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 3a^2b - 3ab^2$ $= a^3 + b^3$ $=$ VT

	Vậy đẳng thức đã được chứng minh.
Áp dụng tính $a^3 + b^3$ biết a . b = 6 và a + b = –5	HS làm tiếp : $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab\ (a + b)$ $= (-5)^3 - 3 . 6 . (-5)$ $= -125 + 90$ $= -35$
GV cho HS hoạt động nhóm.	HS hoạt động nhóm.
1) Bài 32 tr16 SGK. Điền các đơn thức thích hợp vào ô trống.	1) Bài 32 SGK. a) $(3x + y)\ (\mathbf{9x^2 - 3xy + y^2}) = 27x^3 + y^3$ b) $(2x - \mathbf{5})\ (\mathbf{4x^2} + 10x + \mathbf{25}) = 8x^3 - 125$
2) Các khẳng định sau đúng hay sai ? a) $(a - b)^3 = (a - b)\ (a^2 + ab + b^2)$ b) $(a + b)^3 = a^3 + 3ab^2 + 3a^2b + b^3$ c) $x^2 + y^2 = (x - y)\ (x + y)$ d) $(a - b)^3 = a^3 - b^3$ e) $(a + b)\ (b^2 - ab + a^2) = a^3 + b^3$	2) a) Sai. b) Đúng. c) Sai. d) Sai. e) Đúng.
GV kiểm tra bài làm của vài nhóm, có thể cho điểm khuyến khích nhóm làm bài tốt.	Đại diện một nhóm trình bày bài – HS nhận xét, góp ý.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Học thuộc lòng (công thức và phát biểu thành lời bảy) hằng đẳng thức đáng nhớ.

Bài tập về nhà số 31(b), 33, 36, 37 tr16, 17 SGK.

số 17, 18 tr5 SBT.

Tiết 8 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố kiến thức về bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.
- HS biết vận dụng khá thành thạo các hằng đẳng thức đáng nhớ vào giải toán.
- Hướng dẫn HS cách dùng hằng đẳng thức $(A \pm B)^2$ để xét giá trị của một số tam thức bậc hai.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (hoặc giấy trong, đèn chiếu) ghi bài tập, phấn màu, bút dạ.
- HS: – Học thuộc lòng (công thức và lời) bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.

  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (7 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.

HS1 : Chữa bài tập 30(b) Tr16 SGK.	HS1 : + Chữa bài tập 30(b) SGK $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$ $- (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$ $= (2x)^3 + y^3 - [(2x)^3 - y^3]$ $= 8x^3 + y^3 - 8x^3 + y^3 = 2y^3$
+ Viết dạng tổng quát và phát biểu bằng lời hằng đẳng thức $A^3 + B^3$; $A^3 - B^3$.	+ Viết : $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$ $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ Sau đó phát biểu bằng lời hai hằng đẳng thức.

HS2 : Chữa bài tập 37 tr17 SGK. HS dùng phấn màu (Đề bài đưa lên bảng phụ) hoặc bút dạ nối các biểu thức.

$(x - y)(x^2 + xy + y^2)$	$x^3 + y^3$
$(x + y)(x - y)$	$x^3 - y^3$
$x^2 - 2xy + y^2$	$x^2 + 2xy + y^2$
$(x + y)^2$	$x^2 - y^2$
$(x + y)(x^2 - xy + y^2)$	$(y - x)^2$
$y^3 + 3xy^2 + 3x^2y + x^3$	$y^3 - 3xy^2 + 3x^2y - x^3$
$(x - y)^3$	$(x + y)^3$

GV nhận xét, cho điểm HS	HS nhận xét bài làm của các bạn

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (21 phút)

Bài 33 tr16 SGK GV yêu cầu hai HS lên bảng làm bài. HS1 làm các phần a, c, e HS2 làm các phần b, d, f	Hai HS lên bảng làm, các HS khác mở vở đối chiếu. a) $(2 + xy)^2 = 2^2 + 2 . 2 . xy + (xy)^2$ $= 4 + 4xy + x^2y^2$ b) $(5 - 3x)^2 = 5^2 - 2 . 5 . 3x + (3x)^2$ $= 25 - 30x + 9x^2$

GV yêu cầu HS thực hiện từng bước theo hằng đẳng thức, không bỏ bước để tránh nhầm lẫn.	c) $(5 - x^2)(5 + x^2)$ $= 5^2 - \left(x^2\right)^2$ $= 25 - x^4$ d) $(5x - 1)^3$ $= (5x)^3 - 3 . (5x)^2 . 1 + 3 . 5x . 1^2 - 1^3$ $= 125x^3 - 75x^2 + 15x - 1$ e) $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$ $= (2x)^3 - y^3$ $= 8x^3 - y^3$ f) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$ $= x^3 + 3^3$ $= x^3 + 27$
Bài 34 tr17 SGK GV yêu cầu HS chuẩn bị bài khoảng 3 phút, sau đó mời hai HS lên bảng làm phần a, b	HS làm bài vào nháp, hai HS lên bảng làm. a) Cách 1 : $(a + b)^2 - (a - b)^2$ $= (a^2 + 2ab + b^2) - (a^2 - 2ab + b^2)$ $= a^2 + 2ab + b^2 - a^2 + 2ab - b^2$ $= 4ab$
Phần a cho HS làm theo hai cách.	Cách 2 : $(a + b)^2 - (a - b)^2$ $= (a + b + a - b)(a + b - a + b)$ $= 2a . 2b$ $= 4ab$ b) $(a + b)^3 - (a - b)^3 - 2b^3$ $= (a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3)$ $- (a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3) - 2b^3$ $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - a^3$ $+ 3a^2b - 3ab^2 + b^3 - 2b^3$

	$= 6a^2b$
GV yêu cầu HS quan sát kĩ biểu thức để phát hiện ra hằng đẳng thức dạng $A^2 - 2AB + B^2$	c) $(x + y + z)^2 - 2(x + y + z)(x + y) + (x + y)^2$ $= [(x + y + z) - (x + y)]^2$ $= (x + y + z - x - y)^2$ $= z^2$.
Sau đó GV cho HS hoạt động theo nhóm.	HS hoạt động theo nhóm.
Nửa lớp làm bài 35 tr17 SGK. Nửa lớp làm bài 38 tr17 SGK.	Bài 35 – Tính nhanh. a) $34^2 + 66^2 + 68 \,.\, 66$ $= 34^2 + 2 \,.\, 34 \,.\, 66 + 66^2$ $= (34 + 66)^2$ $= 100^2$ $= 10000$ b) $74^2 + 24^2 - 48 \,.\, 74$ $= 74^2 - 2 \,.\, 74 \,.\, 24 + 24^2$ $= (74 - 24)^2$ $= 50^2$ $= 2500$ Bài 38 – Chứng minh các đẳng thức. a) $(a - b)^3 = -(b - a)^3$ Cách 1 : VT $= (a - b)^3 = [-(b - a)]^3$ $= -(b - a)^3 =$ VP Cách 2 : VT $= (a - b)^3$ $= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ $= -(b^3 - 3b^2a + 3ba^2 - a^2)$ $= -(b - a)^3 =$ VP b) $(-a - b)^2 = (a + b)^2$

	Cách 1 VT = $(-a-b)^2$ $= [-(a+b)]^2$ $= (a+b)^2$ = VP Cách 2 : VT = $(-a-b)^2 = (-a)^2 - 2(-a) . b + b^2$ $= a^2 + 2ab + b^2$ $= (a+b)^2$ = VP Đại diện nhóm trình bày bài.
GV gợi ý HS ở lớp đưa ra cách chứng minh khác của bài 38.	HS có thể đưa ra cách chứng minh khác.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN XÉT MỘT SỐ DẠNG TOÁN VỀ GIÁ TRỊ TAM THỨC BẬC HAI (15 phút)

Bài 18 tr5 SBT Chứng tỏ rằng a) $x^2 - 6x + 10 > 0$ với mọi x GV : Xét vế trái của bất đẳng thức, ta nhận thấy $x^2 - 6x + 10$ $= x^2 - 2 . x . 3 + 3^2 + 1$ $= (x-3)^2 + 1$ Vậy ta đã đưa tất cả các hạng tử chứa biến vào bình phương của một hiệu, còn lại là hạng tử tự do.	

Tới đây, làm thế nào chứng minh được đa thức luôn dương với mọi x.	HS : Có $(x - 3)^2 \geq 0$ với mọi x $\Rightarrow (x - 3)^2 + 1 \geq 1$ với mọi x hay $x^2 - 6x + 10 > 0$ với mọi x
b) $4x - x^2 - 5 < 0$ với mọi x	
GV : làm thế nào để tách ra từ đa thức bình phương của một hiệu (hoặc tổng).	HS : $4x - x^2 - 5$ $= -(x^2 - 4x + 5)$ $= -(x^2 - 2 . x . 2 + 4 + 1)$ $= -[(x - 2)^2 + 1]$ Có $(x - 2)^2 \geq 0$ với mọi x $(x - 2)^2 + 1 > 0$ với mọi x $-[(x - 2)^2 + 1] < 0$ với mọi x hay $4x - x^2 - 5 < 0$ với mọi x
Bài 18 tr5 SBT Tìm GTNN của các đa thức a) $P = x^2 - 2x + 5$	
GV : Tương tự như trên, hãy đưa tất cả các hạng tử chứa biến vào bình phương của một hiệu.	HS : $P = x^2 - 2x + 5$ $P = x^2 - 2x + 1 + 4$ $P = (x - 1)^2 + 4$
Hãy lập luận từ $(x - 1)^2 \geq 0$ với mọi x	HS : Có $(x - 1)^2 \geq 0$ với mọi x $P = (x - 1)^2 + 4 \geq 4$ với mọi x $\Rightarrow$ GTNN của $P = 4 \Leftrightarrow x = 1$
b) $Q = 2x^2 - 6x$ GV hướng dẫn HS biến đổi.	

$Q = 2x^2 - 6x$ $= 2(x^2 - 3x)$ $= 2\left(x^2 - 2.x.\frac{3}{2} + \frac{9}{4} - \frac{9}{4}\right)$ $= 2\left[\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}\right]$ $= 2\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{9}{2} \geq -\frac{9}{2}$	
Vậy GTNN của Q là bao nhiêu ? tại x bằng bao nhiêu ?	HS : GTNN của $Q = -\frac{9}{2}$ tại $x = \frac{3}{2}$
GV : Bài toán tìm GTLN của tam thức bậc hai làm tương tự, khi ấy hệ số của hạng tử bậc hai nhỏ hơn 0.	

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Thường xuyên ôn tập để thuộc lòng bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.

Bài tập về nhà số 19(c), 20, 21 tr5 SBT

Hướng dẫn bài 21 tr5 SBT : Áp dụng tính chất phân phối của phép nhân và phép cộng.

Tiết 9 §6. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẶT NHÂN TỬ CHUNG

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử.

- Biết cách tìm nhân tử chung và đặt nhân tử chung.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu (hoặc bảng phụ) ghi bài tập mẫu, chú ý.
- HS: Bảng nhóm, bút dạ, giấy trong.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra Tính nhanh giá trị biểu thức	Hai HS lên bảng làm bài
HS1: a) 85 . 12,7 + 15 . 12,7	HS1: a) = 12,7 . (85 + 15) = 12,7 . 100 = 1270
HS2: b) 52 . 143 – 52 . 39 – 8 . 26	HS2: b) = 52 . 143 – 52 . 39 – 4 . 2 . 26 = 52 . 143 – 52 . 39 – 4 . 52 = 52(143 – 39 – 4) = 52 . 100 = 5200
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS cả lớp nhận xét bài làm của hai bạn.
GV: Để tính nhanh giá trị các biểu thức trên hai em đều đã sử dụng tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng để viết tổng (hoặc hiệu) đã cho thành một tích. Đối với các đa thức thì sao ?	

Chúng ta xét tiếp các ví dụ sau.	

Hoạt động 2

1. VÍ DỤ (14 phút)

Ví dụ 1 : Hãy viết $2x^2 - 4x$ thành một tích của những đa thức.	
GV gợi ý: $2x^2 = 2x.x$ $4x \ = 2x.2$	HS viết: $2x^2 - 4x = 2x.x - 2x.2$ $= 2x(x - 2)$
GV: Em hãy viết $2x^2 - 4x$ thành một tích của các đa thức.	
Trong ví dụ vừa rồi ta viết $2x^2 - 4x$ thành tích 2x(x–2), việc biến đổi đó được gọi là phân tích đa thức $2x^2 - 4x$ thành nhân tử	
GV: Vậy thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử ?	HS: Phân tích đa thức thành nhân tử là biến đổi đa thức đó thành một tích của những đa thức. Một HS đọc lại khái niệm tr18 SGK.
GV: Phân tích đa thức thành nhân tử còn gọi là phân tích đa thức thành thừa số.	
GV: Cách làm như ví dụ trên gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung. Còn nhiều phương pháp khác để phân tích đa thức thành nhân tử chúng ta sẽ nghiên cứu ở các tiết học sau.	
GV: Hãy cho biết nhân tử chung ở ví dụ trên là gì?	HS: 2x
GV cho HS làm tiếp Ví dụ 2 tr18	HS làm bài vào vở. Một HS lên bảng làm

SGK. Phân tích đa thức $15x^3 - 5x^2 + 10x$ thành nhân tử. GV gọi một HS lên bảng làm bài, sau đó kiểm tra bai của một số em trên giấy trong. GV: Nhân tử chung trong ví dụ này là 5x.	$15x^3 - 5x^2 + 10x$ $= 5x.3x^2 - 5x.x + 5x.2$ $= 5x(3x^2 - x + 2)$
– Hệ số của nhân tử chung (5) có quan hệ gì với các hệ số nguyên dương của các hạng tử (15; 5; 10)?	HS nhận xét : – Hệ số của nhân tử chung chính là ƯCLN của các hệ số nguyên dương của các hạng tử.
– Luỹ thừa bằng chữ của nhân tử chung (x) quan hệ thế nào với luỹ thừa bằng chữ của các hạng tử?	– Luỹ thừa bằng chữ của nhân tử chung phải là luỹ thừa có mặt trong tất cả các hạng tử của đa thức, với số mũ là số mũ nhỏ nhất của nó trong các hạng tử.
GV đưa "Cách tìm nhân tử chung với các đa thức có hệ số nguyên" tr25 SGV lên màn hình	

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (12 phút)

GV cho HS làm ? 1 (Đề bài đưa lên màn hình) GV hướng dẫn HS tìm nhân tử chung của mỗi đa thức, lưu ý đổi dấu ở câu c Sau đó yêu cầu HS làm bài vào vở, gọi ba HS lên bảng làm.	HS làm bài a) $x^2 - x$ $= x.x - 1.x$ $= x(x - 1)$ b) $5x^2(x - 2y) - 15x(x - 2y)$ $= (x - 2y)(5x^2 - 15x)$ $= (x - 2y).5x(x - 3)$ $= 5x(x - 2y)(x - 3)$

	c) $3.(x-y)-5x(y-x)$ $=3(x-y)+5x(x-y)$ $=(x-y)(3+5x)$
GV hỏi: Ở câu b, nếu dừng lại ở kết quả $(x–2y)(5x^2–15x)$ có được không?	HS nhận xét bài làm trên bảng HS: Tuy kết quả đó là một tích nhưng phân tích như vậy chưa triệt để vì đa thức $(5x^2–15x)$ còn tiếp tục phân tích được bằng $5x(x–3)$
Qua phần c, GV nhấn mạnh: nhiều khi để làm xuất hiện nhân tử chung, ta cần đổi dấu các hạng tử, cách làm đó là dùng tính chất $A = -(-A)$ GV: Phân tích đa thức thành nhân tử có nhiều ích lợi. Một trong các ích lợi đó là giải toán tìm x.	
GV cho HS làm ?2. Tìm x sao cho $3x^2 – 6x = 0$. GV gợi ý HS phân tích đa thức $3x^2 – 6x$ thành nhân tử. Tích trên bằng 0 khi nào?	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng trình bày: $3x^2-6x=0$ $\Rightarrow 3x(x-2)=0$ $\Rightarrow x=0$ hoặc $x=2$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (12 phút)

Bài 39 tr19 SGK GV chia lớp thành hai Nửa lớp làm câu b, d Nửa lớp làm câu c, e GV nhắc nhở HS cách tìm các số hạng viết trong ngoặc : lấy lần lượt các hạng tử của đa thức	HS làm bài trên giấy trong b) $\frac{2}{5}x^2+5x^3+x^2y$ $=x^2(\frac{2}{5}+5x+y)$ c) $14x^2y-21xy^2+28x^2y^2$ $=7xy(2x-3y+4xy)$

chia cho nhân tử chung.	d) $\frac{2}{5}x(y-1)-\frac{2}{5}y(y-1)$ $=\frac{2}{5}(y-1)(x-y)$ e) $10x(x-y)-8y(y-x)$ $=10x(x-y)+8y(x-y)$ $=(x-y)(10x+8y)$ $=(x-y).2(5x+4y)$ $=2(x-y)(5x+4y)$
GV nhận xét bài làm của HS trên giấy trong. Bài 40(b) tr19 SGK. Tính giá trị của biểu thức: x(x – 1) – y(1 – x) tại x = 2001 và y = 1999	HS nhận xét bài làm của bạn.
GV hỏi: Để tính nhanh giá trị của biểu thức ta nên làm như thế nào?	HS: Để tính nhanh giá trị của biểu thức ta nên phân tích đa thức thành nhân tử rồi mới thay giá trị của x và y vào tính.
GV yêu cầu HS làm bài vào vở, một HS lên bảng trình bày.	$x(x-1)-y(1-x)$ $=x(x-1)+y(x-1)$ $=(x-1)(x+y)$ Thay x = 2001 và y = 1999 vào biểu thức ta có: (2001–1)(2001+1999) = 2000.4000 = 8 000 000
Bài 41(a) tr19 SGK Tìm x biết : $5x(x-2000)-x+2000=0$	
GV : Em biến đổi như thế nào để xuất hiện nhân tử chung ở vế trái ?	HS : Đưa hai hạng tử cuối vào trong ngoặc và đặt dấu trừ trước ngoặc.
GV gọi một HS lên bảng. Cả lớp	Giải

làm bài vào vở.	$5x(x-2000)-x+2000 = 0$ $5x(x-2000)-(x-2000)=0$ $(x-2000)(5x-1)=0$ $\Rightarrow x-2000=0$ hoặc $5x-1=0$ $\Rightarrow x=2000$ hoặc $x=\frac{1}{5}$
GV sửa bài cho HS Sau đó đưa câu hỏi củng cố.	HS nhận xét bài làm của bạn HS trả lời:
– Thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử ?	– Phân tích đa thức thành nhân tử là biến đổi đa thức đó thành một tích của các đa thức.
– Khi phân tích đa thức thành nhân tử phải đạt yêu cầu gì?	– Phân tích đa thức thành nhân tử phải triệt để.
– Nêu cách tìm nhân tử chung của các đa thức có hệ số nguyên (GV lưu ý HS việc đổi dấu khi cần thiết).	– Nêu hai bước : + Hệ số + Luỹ thừa bằng chữ
– Nêu cách tìm các số hạng viết trong ngoặc sau nhân tử chung.	– Muốn tìm các số hạng viết trong ngoặc ta lấy lần lượt các hạng tử của đa thức chia cho nhân tử chung.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Ôn lại bài theo các câu hỏi củng cố.

– Làm bài tập 40(a), 41(b), 42 tr19 SGK.

– Làm bài tập 22, 24, 25, tr5, 6 SBT.

– Nghiên cứu trước §7 . Ôn tập các hằng đẳng thức đáng nhớ.

Tiết 10 §7. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG

PHƯƠNG PHÁP DÙNG HẰNG ĐẲNG THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu được cách phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức
- HS biết vận dụng các hằng đẳng thức đã học vào việc phân tích đa thức thành nhân tử.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu (hoặc bảng phụ) và các phim giấy trong để viết các hằng đẳng thức; các bài tập mẫu.
- HS: Bảng nhóm, bút dạ, giấy trong.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA BÀI CŨ (8 phút)	
GV gọi HS1 lên bảng chữa bài tập 41(b) và bài tập 42 tr19 SGK.	HS1. Chữa bài tập 41(b) SGK. $x^3 - 13x = 0$ $x(x^2 - 13) = 0$ $\Rightarrow x = 0$ hoặc $x^2 = 13$ $\Rightarrow x = 0$ hoặc $x = \pm\sqrt{13}$ Bài tập 42 tr19 SGK $55^{n+1} - 55^n = 55^n.55 - 55^n$ $= 55^n(55 - 1)$ $= 55^n.54$ luôn chia hết cho 54 ($n \in N$)
GV đưa bài tập sau lên màn hình	

yêu cầu HS2:	
a) Viết tiếp vào vế phải để được các hằng đẳng thức:	HS điền tiếp vào vế phải.
$A^2 + 2AB + B^2 = \ldots$	$(A + B)^2$
$A^2 - 2AB + B^2 = \ldots$	$(A - B)^2$
$A^2 - B^2 = \ldots$	$(A + B)(A - B)$
$A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3 = \ldots$	$(A + B)^3$
$A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3 = \ldots$	$(A - B)^3$
$A^3 + B^3 = \ldots$	$(A + B)(A^2 - AB + B^2)$
$A^3 - B^3 = \ldots$	$(A - B)(A^2 + AB + B^2)$
b) Phân tích đa thức $(x^3 - x)$ thành nhân tử	b) $x^3 - x = x\,(x^2 - 1)$ $= x\,(x + 1)\,(x - 1)$
Nếu HS dừng lại ở kết quả $x(x^2 - 1)$ thì GV gợi ý $x^2 - 1 = x^2 - 1^2$. Vậy áp dụng hằng đẳng thức ta phân tích tiếp: $x(x^2 - 1) = x(x - 1)(x + 1)$	
GV nhận xét, cho điểm HS	
GV chỉ vào các hằng đẳng thức HS2 đã làm trên nói : việc áp dụng hằng đẳng thức cũng cho ta biến đổi đa thức thành một tích, đó là nội dung bài hôm nay : Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

VÍ DỤ (15 phút)

GV: Phân tích đa thức sau thành

nhân tử: $x^2 - 4x + 4$ Bài toán này em có dùng được phương pháp đặt nhân tử chung không ? Vì sao? (GV treo ở góc bảng bảy hằng đẳng thức đáng nhớ theo chiều tổng $\to$ tích) GV : Đa thức này có ba hạng tử, em hãy nghĩ xem có thể áp dụng hằng đẳng thức nào để biến đổi thành tích ? GV gợi ý : những đa thức nào vế trái có ba hạng tử?	HS : Không dùng được phương pháp đặt nhân tử chung vì tất cả các hạng tử của đa thức không có nhân tử chung. HS: Đa thức trên có thể viết được dưới dạng bình phương của một hiệu. HS trình bày tiếp :
GV: Đúng, em hãy biến đổi để làm xuất hiện dạng tổng quát. *GV: Cách làm như trên gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.*	$x^2 - 4x + 4 = x^2 - 2.x.2 + 2^2 = (x-2)^2$
Sau đó GV yêu cầu HS tự nghiên cứu hai ví dụ b và c trong SGK tr19. Phân tích đa thức thành nhân tử: b) $x^2 - 2 = x^2 - \left(\sqrt{2}\right)^2$ $= (x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2})$ c) $1 - 8x^3 = 1^3 - (2x)^3$ $= (1-2x)(1+2x+4x^2)$	HS tự nghiên cứu SGK.
GV: Qua phần tự nghiên cứu em hãy cho biết ở mỗi ví dụ đã sử	HS: Ở ví dụ b dùng hằng đẳng

hằng đẳng thức nào để phân tích đa thức thành nhân tử ?	thức hiệu hai bình phương còn ví dụ c dùng hằng đẳng thức hiệu hai lập phương.
GV hướng dẫn HS làm ?1.	
Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :	
a) x^3+3x^2+3x+1	
GV: Đa thức này có bốn hạng tử theo em có thể áp dụng hằng đẳng thức nào ?	HS: Có thể dùng hằng đẳng thức lập phương của một tổng.
b) $(x+y)^2-9x^2$	x^3+3x^2+3x+1 $=x^3+3x^2.1+3.x.1^2+1^3$ $=(x+1)^3$
GV : $(x+y)^2-9x^2=(x+y)^2-(3x)^2$ Vậy biến đổi tiếp thế nào ?	HS biến đổi tiếp $=(x+y+3x)(x+y-3x)$ $=(4x+y)(y-2x)$
GV yêu cầu HS làm tiếp ?2	HS làm : $105^2 - 25 = 105^2 - 5^2$ $= (105 + 5)(105 - 5)$ $= 110 . 100$ $= 11\ 000$

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (5 phút)

Ví dụ : Chứng minh rằng $(2n+5)^2 - 25$ chia hết cho 4 với mọi số nguyên n	
GV: Để chứng minh đa thức chia hết cho 4 với mọi số nguyên n, cần làm thế nào ?	HS: Ta cần biến đổi đa thức thành một tích trong đó có thừa số là bội của 4. HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm.

	(bài giải như tr20 SGK)

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (15 phút)

Bài 43 tr20 SGK (Đề bài đưa lên màn hình)	
GV yêu cầu HS làm bài độc lập, rồi gọi lần lượt lên chữa.	HS làm bài vào vở, bốn HS lần lượt lên chữa bài (hai HS một lượt).
Lưu ý HS nhận xét đa thức có mấy hạng tử để lựa chọn hằng đẳng thức áp dụng cho phù hợp.	a) $x^2 + 6x + 9$ $= x^2 + 2.x.3 + 3^2$ $= (x+3)^2$ b) $10x - 25 - x^2$ $= -(x^2 - 10x + 25)$ $= -(x^2 - 2.5.x + 5^2)$ $= -(x-5)^2$ hoặc $-(5-x)^2$ c) $8x^3 - \frac{1}{8}$ $= (2x)^3 - \left(\frac{1}{2}\right)^3$ $= \left(2x - \frac{1}{2}\right)\left[(2x)^2 + 2x.\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right]$ $= \left(2x - \frac{1}{2}\right)\left[4x^2 + x + \frac{1}{4}\right]$ d) $\frac{1}{25}x^2 - 64y^2 = \left(\frac{1}{5}x\right)^2 - (8y)^2$ $= \left(\frac{1}{5}x + 8y\right)\left(\frac{1}{5}x - 8y\right)$
GV nhận xét, sửa chữa các thiếu sót của HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.
– Sau đó GV cho hoạt động nhóm,	HS hoạt động theo nhóm :

mỗi nhóm làm một bài trong các bài tập sau :

Nhóm 1 bài 44(b) tr20 SGK

Nhóm 2 bài 44(e) tr20 SGK

Nhóm 3 bài 45(a) tr20 SGK

Nhóm 4 bài 45(b) tr20 SGK

Bài làm của các nhóm :

Nhóm 1 : phân tích đa thức thành nhân tử bài 44(b)

$(a+b)^3-(a-b)^3$

$=(a^3+3a^2b+3ab^2+b^3)$

$\quad -(a^3-3a^2b+3ab^2-b^3)$

$=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3-a^3$

$\quad +3a^2b-3ab^2+b^3$

$=6a^2b+2b^3$

$=2b(3a^2+b^2)$

HS có thể dùng hằng đẳng thức dạng A^3-B^3 nhưng cách này dài.

Nhóm 2: Bài 44(e)

$-x^3+9x^2-27x+27$

$=3^3-3.3^2.x+3.3.x^2-x^3$

$=(3-x)^3$

Nhóm 3: Bài 45(a)

Tìm x biết

$$2-25x^2=0$$

$$\left(\sqrt{2}\right)^2-\left(5x\right)^2=0$$

$(\sqrt{2}+5x)(\sqrt{2}-5x)=0$

$\Rightarrow \sqrt{2}+5x=0$ hoặc $\sqrt{2}-5x=0$

$\Rightarrow x=\dfrac{-\sqrt{2}}{5}$ hoặc $x=\dfrac{\sqrt{2}}{5}$

Nhóm 4: Bài 45(b)

Tìm x biết:

$$x^2-x+\frac{1}{4}=0$$

GV nhận xét, có thể cho điểm một số nhóm.	$x^2 - 2.x.\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 0$ $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = 0$ $x - \frac{1}{2} = 0$ $x = \frac{1}{2}$ Sau khoảng 5 phút hoạt động nhóm, đại diện các nhóm trình bày bài giải. HS nhận xét, góp ý.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Ôn lại bài, chú ý vận dụng hằng đẳng thức cho phù hợp.

– Làm bài tập: 44(a, c, d) tr20 SGK.

29; 30 tr6 SBT.

Tiết 11 §8 PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHÓM HẠNG TỬ

A – MỤC TIÊU

- HS biết nhóm các hạng tử một cách thích hợp để phân tích đa thức thành nhân tử.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi sẵn đề bài ; một số bài giải mẫu và những điều cần lưu ý khi phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm các hạng tử.

- HS: Bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, giấy trong.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 1. KIỂM TRA VÀ ĐẶT VẤN ĐỀ (10 phút)	
GV đồng thời kiểm tra hai HS.	
HS 1 : Chữa bài tập 44 (c) tr20 SGK.	HS 1 chữa bài tập 44 (c) SGK c) $(a + b)^3 + (a – b)^3$ $= (a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3) + (a^3 – 3a^2b + 3ab^2 – b^3)$ $= 2a^3 + 6ab^2$ $= 2a (a^2 + 3b^2)$
GV hỏi thêm : Em đã dùng hằng đẳng thức nào để làm bài tập trên ?	HS : Em đã dùng hai hằng đẳng thức : lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu.
GV : Em còn cách nào khác để làm không ?	HS : Có thể dùng hằng đẳng thức tổng hai lập phương.
Sau đó GV đưa cách giải đó lên màn hình để HS chọn cách nhanh nhất để chữa. $(a + b)^3 + (a – b)^3$ $= [(a + b) + (a – b)] [(a + b)^2 – (a + b) (a – b) + (a – b)^2]$ $= (a + b + a – b) (a^2 + 2ab + b^2 – a^2 + b^2 + a^2 – 2ab + b^2)$ $= 2a (a^2 + 3b^2)$	
HS2 chữa bài tập 29(b) tr6 SBT	Bài 29(b) Tính nhanh $87^2 + 73^2 – 27^2 – 13^2$ $= (87^2 – 27^2) + (73^2 – 13^2)$

	$= (87 – 27) (87 + 27) + (73 – 13) (73 + 13)$ $= 60 . 114 + 60 . 86$ $= 60 (114 + 86)$ $= 60 . 200$ $= 12 000$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài giải của các bạn.
Sau đó GV hỏi còn cách nào khác để tính nhanh bài 29(b) không ?	HS có thể nêu : $(87^2 – 13^2) + (73^2 – 27^2)$ $= (87 – 13) (87 + 13) + (73 – 27) (73 + 27)$ $= 74 . 100 + 46 . 100 = (74 + 46).100$ $= 12 000$
GV nói : Qua bài này ta thấy để phân tích đa thức thành nhân tử còn có thêm phương pháp nhóm các hạng tử. Vậy nhóm như thế nào để phân tích được đa thức thành nhân tử, đó là nội dung bài học này.	

Hoạt động 2

1. VÍ DỤ (15 phút)

Ví dụ 1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử : $x^2 – 3x + xy – 3y$. GV đưa ví dụ 1 lên bảng cho HS làm thử. Nếu làm được thì GV khai thác, nếu không làm được GV gợi ý cho HS : với ví dụ trên thì có sử dụng được hai phương	

pháp đã học không ?	
	HS : Vì cả bốn hạng tử của đa thức không có nhân tử chung nên không dùng được phương pháp đặt nhân tử chung. Đa thức cũng không có dạng hằng đẳng thức nào.
GV : Trong bốn hạng tử, những hạng tử nào có nhân tử chung ?	HS : x^2 và $-3x$; xy và $-3y$ hoặc x^2 và xy ; $-3x$ và $-3y$
GV : Hãy nhóm các hạng tử có nhân tử chung đó và đặt nhân tử chung cho từng nhóm.	$x^2 - 3x + xy - 3y$ $= (x^2 - 3x) + (xy - 3y)$ $= x (x - 3) + y (x - 3)$
GV : Đến đây các em có nhận xét gì ?	HS : Giữa hai nhóm lại xuất hiện nhân tử chung.
GV : Hãy đặt nhân tử chung của các nhóm	HS nêu tiếp : $= (x - 3) (x + y)$
GV : Em có thể nhóm các hạng tử theo cách khác được không ?	HS : $x^2 - 3x + xy - 3y$ $= (x^2 + xy) + (-3x - 3y)$ $= x (x + y) - 3 (x + y)$ $= (x + y) (x - 3)$
GV lưu ý HS : Khi nhóm các hạng tử mà đặt dấu "–" trước ngoặc thì phải đổi dấu tất cả các hạng tử trong ngoặc. GV : Hai cách làm như ví dụ trên gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử. Hai cách trên cho ta kết quả duy nhất. Ví dụ 2. Phân tích đa thức sau thành nhân tử :	

$2xy + 3z + 6y + xz$ GV yêu cầu HS tìm các cách nhóm khác nhau để phân tích được đa thức thành nhân tử.	
	Hai HS lên bảng trình bày C_1 : $= (2xy + 6y) + (3z + xz)$ $= 2y (x + 3) + z (3+x)$ $= (x + 3) (2y + z)$ C_2 : $=(2xy + xz) + (3z + 6y)$ $= x (2y + z) + 3 (2y + z)$ $= (2y + z) (x + 3)$
GV hỏi : Có thể nhóm đa thức là : $(2xy + 3z) + (6y + xz)$ được không ? Tại sao ? GV : Vậy khi nhóm các hạng tử phải nhóm thích hợp, cụ thể là : – Mỗi nhóm đều có thể phân tích được. – Sau khi phân tích đa thức thành nhân tử ở mỗi nhóm thì quá trình phân tích phải tiếp tục được.	HS : Không nhóm như vậy được vì nhóm như vậy không phân tích được đa thức thành nhân tử.

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (8 phút)

GV cho HS làm ?1	?1 Tính nhanh $15 . 64 + 25 . 100 + 36 . 15 + 60 . 100$ $= (15 . 64 + 36 . 15) + (25 . 100 + 60 . 100)$ $= 15 (64 + 36) + 100 (25 . 60)$

	$= 15 . 100 + 100 . 85$ $= 100 (15 + 85)$ $= 100 . 100$ $= 10000$
GV đưa lên màn hình ?2 SGK tr22 và yêu cầu HS nêu ý kiến của mình về lời giải của các bạn ?	
	HS : Bạn An làm đúng, bạn Thái và bạn Hà chưa phân tích hết vì còn có thể phân tích tiếp được.
GV gọi 2 HS lên bảng đồng thời phân tích tiếp với cách làm của bạn Thái và bạn Hà.	* $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x$ $= x (x^3 - 9x^2 + x - 9)$ $= x [(x^3 + x) - (9x^2 + 9)]$ $= x [x (x^2 + 1) - 9 (x^2 + 1)]$ $= x (x^2 + 1) (x - 9)$ * $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x$ $= (x^4 - 9x^3) + (x^2 - 9x)$ $= x^3(x - 9) + x (x - 9)$ $= (x - 9) (x^3 + x)$ $= (x - 9) x (x^2 + 1)$ $= x (x - 9) (x^2 + 1)$
GV đưa lên màn hình hoặc bảng bảng phụ bài : Phân tích $x^2 + 6x + 9 - y^2$ thành nhân tử.	
	Kết quả phân tích như sau : $x^2 + 6x + 9 - y^2$ $= (x^2 + 6x + 9) - y^2$

	$= (x + 3)^2 - y^2$ $= (x + 3 + y)(x + 3 - y)$
Sau khi HS giải xong GV hỏi : Nếu ta nhóm thành các nhóm như sau : $(x^2 + 6x) + (9 - y^2)$ có được không ?	
	HS : Nếu nhóm như vậy, mỗi nhóm có thể phân tích được, nhưng quá trình phân tích không tiếp tục được.

Hoạt động 4

3. LUYỆN TẬP– CỦNG CỐ (10 phút)

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm. Nửa lớp làm bài 48(b) tr22 SGK. Nửa lớp làm bài 48(c) tr22 SGK. GV lưu ý HS : – Nếu tất cả các hạng tử của đa thức có thừa số chung thì nên đặt thừa số trước rồi mới nhóm. – Khi nhóm, chú ý tới các hạng tử hợp thành hằng đẳng thức	HS hoạt động theo nhóm. 48(b). $3x^2 + 6xy + 3y^2 - 3z^2$ $= 3(x^2 + 2xy + y^2 - z^2)$ $= 3[(x + y)^2 - z^2]$ $= 3(x + y + z)(x + y - z)$ 48(c). $x^2 - 2xy + y^2 - z^2 + 2zt - t^2$ $= (x^2 - 2xy + y^2) - (z^2 - 2zt + t^2)$ $= (x - y)^2 - (z - t)^2$ $= [(x - y) + (z - t)][(x - y) - (z - t)]$ $= (x - y + z - t)(x - y - z + t)$ Đại diện các nhóm trình bày bài giải.
GV kiểm tra bài làm một số nhóm.	HS nhận xét, chữa bài.
Bài 49(b) tr 22 SGK Tính nhanh : $45^2 + 40^2 - 15^2 + 80 . 45$ GV gợi ý $80 . 45 = 2 . 40 . 45$	HS làm bài, một HS lên bảng làm. $= 45^2 + 2 . 45 . 40 + 40^2 - 15^2$ $= (45 + 40)^2 - 15^2$ $= (85 - 15)(85 + 15)$

	= 70 . 100 = 7000
GV cho HS làm bài tập 50(a) tr23 SGK	HS : x (x – 2) + x – 2 = 0 x (x –2) + (x –2) = 0 (x –2) (x + 1) = 0 $\Rightarrow$ x – 2 = 0 ; x + 1 = 0 $\Rightarrow$ x = 2 ; x = –1

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Khi phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử cần nhóm thích hợp.

Ôn tập ba phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử đã học.

– Làm bài tập 47, 48(a); 49(a) ; 50(b) tr22, 23 SGK.

– Làm bài tập 31, 32, 33 tr6 SBT.

Tiết 12 §9. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

A – MỤC TIÊU

- HS biết vận dụng một cách linh hoạt các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử đã học vào việc giải loại toán phân tích đa thức thành nhân tử.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Máy chiếu (hoặc 2 bảng phụ) ghi bài tập trò chơi "THI GIẢI TOÁN NHANH"
- HS: Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

1. KIỂM TRA BÀI CŨ (8 phút)

GV kiểm tra HS1 : Chữa bài tập 47(c) và bài tập 50(b) tr 22, 23 SGK.	HS1 : Chữa bài tập 47(c) SGK * Phân tích đa thức thành nhân tử. $3x^2 - 3xy - 5x + 5y$ $= (3x^2 - 3xy) - (5x - 5y)$ $= 3x(x - y) - 5(x - y)$ $= (x - y)(3x - 5)$ Chữa bài tập 50(b) SGK. Tìm x biết : $5x(x - 3) - x + 3 = 0$ $5x(x - 3) - (x - 3) = 0$ $(x - 3)(5x - 1) = 0$ $\Rightarrow x - 3 = 0 \quad ; \quad 5x - 1 = 0$ $\Rightarrow x = 3 \quad ; \quad x = \frac{1}{5}$
GV kiểm tra HS2 chữa bài tập 32(b) tr 6 SBT. (GV yêu cầu HS2 nhóm theo hai cách khác nhau)	HS2 : Chữa bài tập 32(b) tr6 SBT. Phân tích thành nhân tử. $a^3 - a^2x - ay + xy$ $= (a^3 - a^2x) - (ay - xy)$ $= a^2(a - x) - y(a - x)$ $= (a - x)(a^2 - y)$ Cách hai $a^3 - a^2x - ay + xy$ $= (a^3 - ay) - (a^2x - xy)$ $= a(a^2 - y) - x(a^2 - y)$ $= (a^2 - y)(a - x)$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài giải của hai bạn.

GV : Em hãy nhắc lại các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử đã được học ?	HS : Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức, bằng phương pháp nhóm hạng tử.
GV : Trên thực tế khi phân tích đa thức thành nhân tử ta thường phối hợp nhiều phương pháp. Nên phối hợp các phương pháp đó như thế nào ? Ta sẽ rút ra nhận xét thông qua các ví dụ cụ thể.	

Hoạt động 2

1. VÍ DỤ (15 phút)

Ví dụ : Phân tích đa thức sau thành nhân tử : $5x^3 + 10x^2y + 5xy^2$	
GV để thời gian cho HS suy nghĩ và hỏi : với bài toán trên em có thể dùng phương pháp nào để phân tích ?	HS : Vì cả 3 hạng tử đều có 5x nên dùng phương pháp đặt nhân tử chung. $= 5x (x^2 + 2xy + y^2)$
GV : Đến đây bài toán đã dừng lại chưa ? Vì sao ?	HS : Còn phân tích tiếp được vì trong ngoặc là hằng đẳng thức bình phương của một tổng. $= 5x (x + y)^2$
GV : Như vậy để phân tích đa thức $5x^3 + 10x^2y + 5xy^2$ thành nhân tử đầu tiên ta dùng phương pháp đặt nhân tử chung, sau dùng tiếp phương pháp hằng đẳng thức.	

Ví dụ 2. Phân tích đa thức sau thành nhân tử : $x^2 - 2xy + y^2 - 9$	
GV : Để phân tích đa thức này thành nhân tử em có dùng phương pháp đặt nhân tử chung không ? Tại sao ?	HS : Vì cả bốn hạng tử của đa thức không có nhân tử chung nên không dùng phương pháp đặt nhân tử.
– Em định dùng phương pháp nào ? Nêu cụ thể.	HS : Vì $x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$ nên ta có thể nhóm các hạng tử đó vào một nhóm rồi dùng tiếp hằng đẳng thức. $x^2 - 2xy + y^2 - 9$ $= (x - y)^2 - 3^2$ $= (x - y - 3)(x - y + 3)$
GV đưa bài làm sau lên màn hình và nói : Em hãy quan sát và cho biết các cách nhóm sau có được không ? Vì sao ?	
$x^2 - 2xy + y^2 - 9$ $= (x^2 - 2xy) + (y^2 - 9)$	HS : Không được vì $(x^2 - 2xy) + (y^2 - 9)$ $= x(x - 2y) + (y - 3)(y + 3)$ thì không phân tích tiếp được.
Hoặc $= (x^2 - 9) + (y^2 - 2xy)$	HS : Cũng không được. Vì $(x^2 - 9) + (y^2 - 2xy)$ $= (x - 3)(x + 3) + y(y - 2x)$ không phân tích tiếp được.
GV : Khi phải phân tích một đa thức thành nhân tử nên theo các bước sau : – Đặt nhân tử chung nếu tất cả các hạng tử có nhân tử chung.	

– Dùng hằng đẳng thức nếu có. – Nhóm nhiều hạng tử (thường mỗi nhóm có nhân tử chung, hoặc là hằng đẳng thức) nếu cần thiết phải đặt dấu "–" trước ngoặc và đổi dấu các hạng tử. (Nhận xét này đưa lên màn hình).	
GV yêu cầu HS làm ? 1 Phân tích đa thức $2x^3y – 2xy^3 – 4xy^2 – 2xy$ thành nhân tử .	HS làm bài vào vở. Một HS lên bảng làm $2x^3y – 2xy^3 – 4xy^2 – 2xy$ $= 2xy (x^2 – y^2 – 2y – 1)$ $= 2xy [x^2 – (y^2 + 2y + 1)]$ $= 2xy [x^2 – (y + 1)^2]$ = 2xy (x – y – \`1) (x + y + 1)

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (10 phút)

GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm ? 2 (a) SGK tr 23. Tính nhanh giá trị của biểu thức $x^2 + 2x + 1 – y^2$ tại x = 94,5 và y = 4,5.	HS hoạt động nhóm làm ? 2 phần a. * Phân tích $x^2 + 2x + 1 – y^2$ thành nhân tử : $= (x^2 + 2x + 1) – y^2$ $= (x + 1)^2 – y^2$ $= (x + 1 + y) (x + 1 – y)$ * Thay x = 94,5 và y = 4,5 vào đa thức sau khi phân tích ta có : $(x + 1 + y) (x + 1 – y)$ = (94,5 + 1 + 4,5) (94,5 + 1 – 4,5) = 100 . 91 = 9100
GV cho các nhóm kiểm tra kết	Đại diện một nhóm trình bày

quả làm của nhóm mình.	bài làm.
GV đưa lên màn hình ?2 b tr24 SGK, yêu cầu HS chỉ rõ trong cách làm đó, bạn Việt đã sử dụng những phương pháp nào để phân tích đa thức thành nhân tử ?	HS : Bạn Việt đã sử dụng các phương pháp : nhóm hạng tử, dùng hằng đẳng thức, đặt nhân tử chung.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (10 phút)

GV cho HS làm bài tập 51 tr 24 SGK. HS 1 làm phần a, b. HS2 làm phần c.	HS làm bài tập vào vở, hai HS lên bảng làm a) $x^3 - 2x^2 + x$ $= x\ (x^2 - 2x + 1) = x\ (x - 1)^2$ b) $2x^2 + 4x + 2 - 2y^2$ $= 2\ (x^2 + 2x + 1 - y^2)$ $= 2\ [(x + 1)^2 - y^2]$ $= 2\ (x + 1 + y)\ (x + 1 - y)$ c) $2xy - x^2 - y^2 + 16$ $= 16 - (x^2 - 2xy + y^2)$ $= 4^2 - (x - y)^2$ $= (4 - x + y)\ (4 + x - y)$ HS kiểm tra bài làm và chữa bài.
Trò chơi : GV tổ chức cho HS thi làm toán nhanh.	
Đề bài : Phân tích đa thức thành nhân tử và nêu các phương pháp mà đội mình đã dùng khi phân tích đa thức (ghi theo thứ tự).	Hai đội tham gia trò chơi. HS còn lại theo dõi và cổ vũ.

Đội I : $20z^2 - 5x^2 - 10xy - 5y^2$ Đội II : $2x - 2y - x^2 + 2xy - y^2$ Yêu cầu của trò chơi : Mỗi đội được cử ra 5 HS. Mỗi HS chỉ được viết một dòng (trong quá trình phân tích đa thức thành nhân tử). HS cuối cùng viết các phương pháp mà đội mình đã dùng khi phân tích. HS sau có quyền sửa sai của HS trước. Đội nào làm nhanh và đúng là thắng cuộc. Trò chơi được diễn ra dưới dạng thi tiếp sức. Sau cùng GV cho HS nhận xét, công bố đội thắng cuộc và phát thưởng.	Đội I : $20z^2 - 5x^2 - 10xy - 5y^2$ $= 5\,(4z^2 - x^2 - 2xy - y^2)$ $= 5\,[(2z)^2 - (x + y)^2]$ $= 5\,[2z - (x + y)]\,.\,[2z + (x + y)]$ $= 5\,(2z - x - y)\,.\,(2z + x + y)$ Phương pháp : đặt nhân tử chung nhóm hạng tử, dùng hằng đẳng thức. Đội II : $2x - 2y - x^2 + 2xy - y^2$ $= (2x - 2y) - (x^2 - 2xy + y^2)$ $= 2\,(x - y) - (x - y)^2$ $= (x - y)\,[2 - (x - y)]$ $= (x - y)\,(2 - x + y)$ Phương pháp : nhóm hạng tử, dùng hằng đẳng thức, đặt nhân tử chung.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Ôn lại các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

– Làm bài tập 52, 54, 55 tr24, 25 SGK.

– Làm bài tập 34 tr7 SBT.

– Nghiên cứu phương pháp tách hạng tử để phân tích đa thức thành nhân tử qua bài tập 53 tr24 SGK.

Tiết 13 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Rèn luyện kĩ năng giải bài tập phân tích đa thức thành nhân tử.
- HS giải thành thạo loại bài tập phân tích đa thức thành nhân tử.
- Giới thiệu cho HS phương pháp tách hạng tử, thêm bớt hạng tử.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu (hoặc bảng phụ) ghi sẵn gợi ý của bài tập 53(a) tr24 SGK và các bước tách hạng tử.
- HS: Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	1. KIỂM TRA BÀI CŨ (7 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra .	Hai HS lên bảng kiểm tra
HS1 chữa bài tập 52 tr24 SGK Chứng minh rằng $(5n + 2)^2 – 4$ chia hết cho 5 với mọi số nguyên n	HS1 chữa bài tập 52 tr24 SGK $(5n + 2)^2 – 4 = (5n + 2)^2 – 2^2$ $= (5n + 2 – 2) (5n + 2 + 2)$ $= 5n (5n + 4)$ luôn luôn chia hết cho 5
HS2 chữa bài tập 54 (a, c) tr25 SGK.	HS2 chữa bài tập 54 (a, c) tr25. a) $x^3 + 2x^2y + xy^2 – 9x$ $= x (x^2 + 2xy + y^2 – 9)$ $= x [(x^2 + 2xy + y^2) – (3)^2]$ $= x [(x + y)^2 – (3)^2]$

	$= x(x + y + 3)(x + y - 3)$ c) $x^4 - 2x^2$ $= x^2(x^2 - 2)$ $= x^2(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})$
GV nhận xét, cho điểm HS. GV hỏi thêm : Khi phân tích đa thức thành nhân tử ta nên tiến hành như thế nào ?	HS nhận xét bài làm của bạn. HS trả lời : Khi phân tích đa thức thành nhân tử nên theo các bước sau : – Đặt nhân tử chung nếu tất cả các hạng tử có nhân tử chung. – Dùng hằng đẳng thức nếu có. – Nhóm nhiều hạng tử (thường mỗi nhóm có nhân tử chung hoặc là hằng đẳng thức), cần thiết phải đặt dấu "–" đằng trước và đổi dấu.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (12 phút)

Bài 55 (a, b) tr 25 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình).	
GV để thời gian cho HS suy nghĩ và hỏi : Để tìm x trong bài toán trên em làm như thế nào ?	HS :Phân tích đa thức ở vế trái thành nhân tử.
GV yêu cầu hai HS lên bảng làm bài.	Hai HS lên bảng trình bày a) $x^3 - \frac{1}{4}x = 0$ $x\left(x^2 - \frac{1}{4}\right) = 0$ $x\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right)$

$\Rightarrow x = 0 ; x = \frac{1}{2} ; x = -\frac{1}{2}$

b) $(2x - 1)^2 - (x + 3)^2 = 0$

$[(2x - 1) - (x + 3)] [(2x - 1) + (x + 3)] = 0$

$(2x - 1 - x - 3) (2x - 1 + x + 3) = 0$

$(x - 4) (3x + 2) = 0$

$\Rightarrow x = 4 ; x = -\frac{2}{3}$

HS nhận xét và chữa bài.

Bài 56 tr25 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình).

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.

Nửa lớp làm câu a.

Nửa lớp làm câu b.

HS hoạt động nhóm.

Nhóm 1 câu a.

Tính nhanh giá trị của đa thức.

$x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}$ tại x = 49,75.

$x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}$

$= x^2 + 2 . x . \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2$

$= \left(x + \frac{1}{4}\right)^2$

$= (49,75 + 0,25)^2$

$= 50^2$

$= 2500$

Nhóm 2 câu b.

Tính nhanh giá trị của đa thức.

$x^2 - y^2 - 2y - 1$ tại x = 93 và y = 6

$x^2 - y^2 - 2y - 1$

	$= x^2 - (y^2 + 2y + 1)$ $= x^2 - (y + 1)^2$ $= [x - (y + 1)]\ [x + (y + 1)]$ $= (x - y - 1)\ (x + y + 1)$ $= (93 - 6 - 1)\ (93 + 6 + 1)$ $= 86 . 100$ $= 8600$
GV cho các nhóm kiểm tra chéo bài của nhau. GV tiếp tục đưa đề bài tập 53(a) tr24 SGK lên bảng. Phân tích đa thức $x^2 - 3x + 2$ thành nhân tử.	
Hỏi : Ta có thể phân tích đa thức này bằng các phương pháp đã học không ?	HS : Không phân tích được đa thức đó bằng các phương pháp đã học.
GV : Thầy (cô) sẽ hướng dẫn các em phân tích đa thức đó bằng phương pháp khác.	

Hoạt động 3

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG VÀI PHƯƠNG PHÁP KHÁC (18 phút)

GV : Đa thức $x^2 - 3x + 2$ là một tam thức bậc hai có dạng $ax^2 + bx + c$ với $a = 1$; $b = -3$; $c = 2$ Đầu tiên ta lập tích ac = 1 . 2 = 2	
– Sau đó tìm xem 2 là tích của các cặp số nguyên nào.	HS : 2 = 1.2 = (–1).(–2)
– Trong hai cặp số đó, ta thấy có :	

(–1) + (–2) = –3 đúng bằng hệ số b. Ta tách – 3x = – x – 2x. Vậy đa thức $x^2 - 3x + 2$ được biến đổi thành $x^2 - x - 2x + 2$. đến đây, hãy phân tích tiếp đa thức thành nhân tử.	HS làm tiếp : = x (x – 1) – 2 (x – 1) = (x – 1) . (x – 2)
GV yêu cầu HS làm bài 53(b) tr 24 SGK. Phân tích đa thức thành nhân tử : $x^2 + 5x + 6$.	
+ Lập tích ac	HS : ac = 1 . 6 = 6
+ Xét xem 6 là tích của các cặp số nguyên nào ?	HS : 6 = 1 . 6 = (–1) (–6) = 2 . 3 = (–2) . (–3)
+ Trong các cặp số đó, cặp số nào có tổng bằng hệ số b, tức là bằng 5.	HS : Đó là cặp số 2 và 3 vì 2 + 3 = 5
Vậy đa thức $x^2 + 5x + 6$ được tách như thế nào ? Hãy phân tích tiếp.	HS : $x^2 + 5x + 6$ $= x^2 + 2x + 3x + 6$ = x (x + 2) + 3 (x + 2) = (x + 2) . (x + 3)
GV : Tổng quát $ax^2 + bx + c$ $= ax^2 + b_1x + b_2x + c$ phải có : $\begin{cases} b_1 + b_2 = b \\ b_1.b_2 = a.c \end{cases}$	
GV giới thiệu cách tách khác của bài 55(a) (tách hạng tử tự do).	HS quan sát cách làm khác.

$x^2 - 3x + 2$ $= x^2 - 4 - 3x + 6$ $= (x^2 - 4) - (3x - 6)$ $= (x + 2)(x - 2) - 3(x - 2)$ $= (x - 2)(x + 2 - 3)$ $= (x - 2)(x - 1)$	
GV yêu cầu HS tách hạng tử tự do đa thức : $x^2 + 5x + 6$ để phân tích đa thức ra thừa số.	HS : $x^2 + 5x + 6$ $= x^2 + 5x - 4 + 10$ $= (x^2 - 4) + (5x + 10)$ $= (x - 2)(x + 2) + 5(x + 2)$ $= (x + 2)(x - 2 + 5)$ $= (x + 2)(x + 3)$
GV yêu cầu HS làm bài 57(d) tr25 SGK. Phân tích đa thức $x^4 + 4$ ra thừa số. GV gợi ý : có thể dùng phương pháp tách hạng tử để phân tích đa thức không ? GV : Để làm bài này ta phải dùng phương pháp thêm bớt hạng tử. Ta nhận thấy : $x^4 = \left(x^2\right)^2$ $4 = 2^2$ Để xuất hiện hằng đẳng thức bình phương của một tổng, ta cần thêm $2 . x^2 . 2 = 4x^2$ vậy phải bớt $4x^2$ để giá trị đa thức không thay đổi.	
$x^4 + 4 = x^4 + 4x^2 + 4 - 4x^2$	HS làm tiếp.
GV yêu cầu HS phân tích tiếp.	$= (x^2 + 2)^2 - (2x)^2$

	$= (x^2 + 2 - 2x)(x^2 + 2 + 2x)$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (6 phút)

GV yêu cầu HS làm bài tập .	HS là bài vào vở.
Phân tích các đa thức thành nhân tử.	Ba HS lên bảng trình bày
a) $15x^2 + 15xy - 3x - 3y$	a) $= 3[5x^2 + 5xy - x - y)]$ $= 3[5x(x + y) - (x + y)]$ $= 3(x + y)(5x - 1)$
b) $x^2 + x - 6$	b) $= x^2 + 3x - 2x - 6$ $= x(x + 3) - 2(x + 3)$ $= (x + 3).(x - 2)$
c) $4x^4 + 1$	c) $= 4x^4 + 4x^2 + 1 - 4x^2$ $= (2x^2 + 1)^2 - (2x)^2$ $= (2x^2 + 1 - 2x)(2x^2 + 1 + 2x)$
GV nhận xét, có thể cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của bạn và chữa bài.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Ôn lại các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

Bài tâp về nhà số 57, 58 tr25 SGK.

bài số 35, 36, 37, 38 tr7 SBT.

Ôn lại quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Tiết 14 §10. CHIA ĐƠN THỨC CHO ĐƠN THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu được khái niệm đa thức A chia hết cho đa thức B.
- HS nắm vững khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B.
- HS thực hiện thành thạo phép chia đơn thức cho đơn thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Bảng phụ hoặc đèn chiếu, giấy trong ghi nhận xét, Quy tắc, bài tập.
  – Phấn màu, bút dạ.
- HS: – Ôn tập quy tắc nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra. – Phát biểu và viết công thức chia hai lũy thừa cùng cơ số.	Một HS lên bảng kiểm tra – Phát biểu quy tắc : Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0, ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ đi số mũ của lũy thừa chia. $x^m : x^n = x^{m-n}$ $(x \neq 0 ;\ m \geq n)$
– Áp dụng tính : $5^4 : 5^2$ $\left(-\frac{3}{4}\right)^5 : \left(-\frac{3}{4}\right)^3$ $x^{10} : x^6$ với $x \neq 0$ $x^3 : x^3$ với $x \neq 0$	Áp dụng : $5^4 : 5^2 = 5^2$ $\left(-\frac{3}{4}\right)^5 : \left(-\frac{3}{4}\right)^3 = \left(-\frac{3}{4}\right)^2$ $x^{10} : x^6 = x^4$ (với $x \neq 0$) $x^3 : x^3 = x^0 = 1$ (với $x \neq 0$)

GV nhận xét cho điểm.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

THẾ NÀO LÀ ĐA THỨC A CHIA HẾT CHO ĐA THỨC B (6 phút)

GV : Chúng ta vừa ôn lại phép chia hai lũy thừa cùng cơ số, mà lũy thừa cũng là một đơn thức, một đa thức. Trong tập Z các số nguyên, chúng ta cũng đã biết về phép chia hết.	
Cho a, b $\in$ Z ; b $\neq$ 0. Khi nào ta nói a chia hết cho b ?	HS : Cho a, b $\in$ Z ; b $\neq$ 0. Nếu có số nguyên q sao cho a = b . q thì ta nói a chia hết cho b.
GV : Tương tự như vậy, cho A và B là hai đa thức, B $\neq$ 0. Ta nói đa thức A chia hết cho đa thức B nếu tìm được một đa thức Q sao cho A = BQ. A được gọi là đa thức bị chia. B được gọi là đa thức chia. Q được gọi là đa thức thương. Kí hiệu Q = A : B hay $Q = \frac{A}{B}$. Trong bài này, ta xét trường hợp đơn giản nhất, đó là phép chia đơn thức cho đơn thức.	HS nghe GV trình bày.

Hoạt động 3

1. QUY TẮC (15 phút)

GV : Ta đã biết, với mọi $x \neq 0$ m, $n \in N$, $m \geq n$ thì $x^m : x^n = x^{m-n}$ nếu $m > n$. $x^m : x^n = 1$ nếu $m = n$. Vậy x^m chia hết cho x^n khi nào ?	HS : x^m chia hết cho x^n khi $m \geq n$.
GV yêu cầu HS làm ?1 SGK.	HS làm ?1 Làm tính chia. $x^3 : x^2 = x$ $15x^7 : 3x^2 = 5x^5$ $20x^5 : 12x = \frac{5}{3}x^4$
GV : Phép chia $20x^5 : 12x$ ($x \neq 0$) có phải là phép chia hết không ? Vì sao ?	HS : Phép chia $20x^5 : 12x$ ($x \neq 0$) là một phép chia hết vì thương của phép chia là một đa thức.
GV nhấn mạnh : hệ số $\frac{5}{3}$ không phải là số nguyên, nhưng $\frac{5}{3}x^4$ là một đa thức nên phép chia trên là một phép chia hết. GV cho HS làm tiếp ?2 a) Tính $15x^2y^2 : 5xy^2$	
Em thực hiện phép chia này như thế nào ?	HS : Để thực hiện phép chia đó em lấy : $15 : 5 = 3$ $x^2 : x = x$ $y^2 : y^2 = 1$ Vậy $15x^2y^2 : 5xy^2 = 3x$
– Phép chia này có phải phép chia hết không ?	HS : Vì $3x \,.\, 5xy^2 = 15x^2y^2$ như vậy có đa thức Q . B = A nên

Cho HS làm tiếp phần b	phép chia là phép chia hết. b) $12x^3y : 9x^2 = \frac{4}{3}xy$.
GV hỏi : Phép chia này có là phép chia hết không ?	HS : Phép chia này là phép chia hết vì thương là một đa thức.
GV : Vậy đơn thức A chia hết cho đơn thức B khi nào ? GV nhắc lại "Nhận xét" tr26 SGK	HS : Đơn thức A chia hết cho đơn thức B khi mỗi biến của B đều là biến của A với số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong A.
GV : Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B (trường hợp A chia hết cho B) ta làm thế nào ? GV : Đưa "Quy tắc" lên bảng phụ (hoặc màn hình) để HS ghi nhớ. GV đưa bài tập (lên bảng phụ hoặc màn hình).	HS : nêu quy tắc tr26 SGK
Trong các phép chia sau, phép chia nào là phép chia hết ? Giải thích.	HS trả lời :
a) $2x^3y^4 : 5x^2y^4$	a) là phép chia hết.
b) $15xy^3 : 3x^2$	b) là phép chia không hết.
c) $4xy : 2xz$	c) là phép chia không hết. HS giải thích từng trường hợp

Hoạt động 4

2. ÁP DỤNG (5 phút)

GV yêu cầu HS làm ?3	HS làm vào vở, hai HS lên bảng làm a) $15x^3y^5z : 5x^2y^3 = 3xy^2z$

	b) P = $12x^4y^2 : (-9xy^2)$ $= -\frac{4}{3}x^3$. * Thay x = –3 vào P. $P = -\frac{4}{3}(-3)^3 = -\frac{4}{3}.(-27) = 36$

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP (12 phút)

GV cho HS làm Bài tập 60 tr2 7 SGK. GV lưu ý HS : Lũy thừa bậc chẵn của hai số đối nhau thì bằng nhau.	HS làm bài tập 60 SGK a) $x^{10} : (-x)^8$ $= x^{10} : x^8 = x^2$ b) $(-x)^5 : (-x)^3 = (-x)^2 = x^2$ c) $(-y)^5 : (-y)^4 = -y$
Bài 61, 62 tr 27 SGK. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.	HS hoạt động theo nhóm. Bài 61 SGK. a) $5x^2y^4 : 10x^2y = \frac{1}{2}y^3$ b) $\frac{3}{4}x^3y^3 : \left(-\frac{1}{2}x^2y^2\right) = -\frac{3}{2}xy$ c) $(-xy)^{10} : (-xy)^5 = (-xy)^5 = -x^5y^5$ Bài 62 SGK $15x^4y^3z^2 : 5xy^2z^2$ $= 3x^3y$ Thay x = 2 ; y = –10 vào biểu thức : $3 . 2^3 . (-10) = -240$. Sau khoảng 5 phút hoạt động nhóm, đại diện hai nhóm lần lượt trình bày.
GV kiểm tra bài làm của vài	HS các nhóm khác nhận xét.

nhóm.	
Bài 42 tr7 SBT.	
Tìm số tự nhiên n để mỗi phép chia sau là phép chia hết.	HS làm bài tập
a) $x^4 : x^n$	a) $n \in N$; $n \le 4$.
b) $x^n : x^3$	b) $n \in N$; $n \ge 3$.
c) $5x^ny^3 : 4x^2y^2$	c) $n \in N$; $n \ge 2$.
d) $x^ny^{n+1} : x^2y^5$	d) $\begin{cases} n \ge 2 \\ n + 1 \ge 5 \Rightarrow n \ge 4 \end{cases}$ Tổng hợp : $n \in N$; $n \ge 4$.

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững khái niệm đa thức A chia hết cho đa thức B, khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B và quy tắc chia đơn thức cho đơn thức.

Bài tập về nhà số 59 tr26 SGK.

số 39, 40, 41, 43 tr7 SBT.

Tiết 15 §11. CHIA ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS cần nắm được khi nào đa thức chia hết cho đơn thức.
- Nắm vững qui tắc chia đa thức cho đơn thức.
- Vận dụng tốt vào giải toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu, giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi bài tập, bút dạ, phấn màu.
- HS: Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA (6 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra. – Khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B. – Phát biểu qui tắc chia đơn thức A cho đơn thức B (trường hợp chia hết)	Một HS lên bảng kiểm tra. – Trả lời các câu hỏi như Nhận xét và Qui tắc tr26 SGK.
– Chữa bài tập 41 tr7 SBT. (Đề bài đưa lên màn hình)	– Chữa bài tập 41 SBT. Làm tính chia. a) $18x^2y^2z : 6xyz$ $= 3xy$ b) $5a^3b : (-2a^2b)$ $= -\frac{5}{2}a.$ c) $27x^4y^2z : 9x^4y$ $= 3yz$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét câu trả lời và bài làm của bạn.
Hoạt động 2	
1. QUI TẮC (12 phút)	
GV yêu cầu HS thực hiện ?1 Cho đơn thức $3xy^2$ – Hãy viết một đa thức có các hạng tử đều chia hết cho $3xy^2$ – Chia các hạng tử của đa thức	HS đọc ?1 và tham khảo SGK. Hai HS lên bảng thực hiện ?1, các HS khác tự lấy đa thức thoả mãn yêu cầu của đề

đó cho $3xy^2$ – Cộng các kết quả vừa tìm được với nhau. GV cho HS tham khảo SGK, sau 1 phút gọi hai HS lên bảng thực hiện.	bài và làm vào vở. Chẳng hạn HS viết : $(6x^3y^2 – 9x^2y^3 + 5xy^2) : 3xy^2$ $= (6x^3y^2 : 3xy^2) + (– 9x^2y^3 : 3xy^2) + (5xy^2 : 3xy^2)$ $= 2x^2 – 3xy + \frac{5}{3}$
Sau khi hai HS làm xong, GV chỉ vào một ví dụ và nói : Ở ví dụ này, em vừa thực hiện phép chia một đa thức cho một đơn thức. Thương của phép chia chính là đa thức $2x^2 – 3xy + \frac{5}{3}$	
GV : Vậy muốn chia một đa thức cho một đơn thức ta làm thế nào ?	HS : Muốn chia một đa thức cho một đơn thức, ta chia lần lượt từng hạng tử của đa thức cho đơn thức, rồi cộng các kết quả lại.
GV : Một đa thức muốn chia hết cho đơn thức thì cần điều kiện gì ?	HS : Một đa thức muốn chia hết cho đơn thức thì tất cả các hạng tử của đa thức phải chia hết cho đơn thức.
GV yêu cầu HS làm bài 63 tr28 SGK.	HS : Đa thức A chia hết cho đơn thức B vì tất cả các hạng tử của A đều chia hết cho B.
GV yêu cầu HS đọc qui tắc tr27 SGK.	Hai HS đọc qui tắc tr27 SGK.
GV yêu cầu HS tự đọc Ví dụ tr28 SGK. GV lưu ý HS : Trong thực hành ta có thể tính nhẩm và bỏ bớt một số phép tính trung gian.	Một HS đọc to Ví dụ trước lớp.

Ví dụ : $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$ $= 6x^2 - 5 - \frac{3}{5}x^2y$	HS ghi bài.

Hoạt động 3

2. ÁP DỤNG (8 phút)

GV yêu cầu HS thực hiện ?2 (Đề bài đưa lên màn hình hoặc bảng phụ)	
GV gợi ý : Em hãy thực hiện phép chia theo qui tắc đã học.	HS : $(4x^4 - 8x^2y^2 + 12x^5y) : (-4x^2)$ $= -x^2 + 2y^2 - 3x^3y$
Vậy bạn Hoa giải đúng hay sai ?	HS : Bạn Hoa giải đúng.
GV : Để chia một đa thức cho một đơn thức, ngoài cách áp dụng qui tắc, ta còn có thể làm thế nào ?	HS : Để chia một đa thức cho một đơn thức, ngoài cách áp dụng qui tắc, ta còn có thể phân tích đa thức bị chia thành nhân tử mà có chứa nhân tử là đơn thức rồi thực hiện tương tự như chia một tích cho một số.
b) Làm tính chia : $(20x^4y - 25x^2y^2 - 3x^2y) : 5x^2y$	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $(20x^4y - 25x^2y^2 - 3x^2y) : 5x^2y$ $= 4x^2 - 5y - \frac{3}{5}$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (17 phút)

Bài 64 tr28 SGK. Làm tính chia.	HS làm bài vào vở, ba HS lên bảng làm.

a) $(-2x^5 + 3x^2 - 4x^3) : 2x^2$	a) $= -x^3 + \frac{3}{2} - 2x$
b) $(x^3 - 2x^2y + 3xy^2) : \left(-\frac{1}{2}x\right)$	b) $= -2x^2 + 4xy - 6y^2$
c) $(3x^2y^2 + 6x^2y^3 - 12xy) : 3xy$	c) $= xy + 2xy^2 - 4$
Bài 65 tr29 SGK. Làm tính chia : $[3(x-y)^4 + 2(x-y)^3 - 5(x-y)^2] : (y-x)^2$	
GV : Em có nhận xét gì về các luỹ thừa trong phép tính ? Nên biến đổi như thế nào ?	HS : Các luỹ thừa có cơ số $(x - y)$ và $(y - x)$ là đối nhau. Nên biến đổi số chia : $(y - x)^2 = (x - y)^2$
GV viết : $= [3(x-y)^4 + 2(x-y)^3 - 5(x-y)^2] : (x-y)^2$ Đặt $x - y = t$ $= [3t^4 + 2t^3 - 5t^2] : t^2$	
Sau đó GV gọi HS lên bảng làm tiếp.	Một HS lên bảng làm tiếp : $= 3t^2 + 2t - 5$ $= 3(x-y)^2 + 2(x-y) - 5$
Bài 66 Tr 29 SGK Ai đúng, ai sai ? (Đề bài đưa lên màn hình)	HS trả lời : Quang trả lời đúng vì mọi hạng tử của A đều chia hết cho B.
GV hỏi thêm : Giải thích tại sao $5x^4$ chia hết cho $2x^2$.	HS : $5x^4$ chia hết cho $2x^2$ vì $5x^4 : 2x^2 = \frac{5}{2}x^2$ là một đa thức.

GV tổ chức "THI GIẢI TOÁN NHANH".	
Có hai đội chơi, mỗi đội gồm 5 HS, có 1 bút viết, HS trong đội chuyền tay nhau viết. Mỗi bạn giải một bài, bạn sau được quyền chữa bài của bạn liền trước. Đội nào làm đúng và nhanh hơn là thắng.	HS đọc kĩ luật chơi. Hai đội trưởng tập hợp đội mình thành hàng, sẵn sàng tham gia cuộc thi.
Đề bài (viết trên hai bảng phụ) Làm tính chia.	Hai đội thi giải toán. Cả lớp theo dõi, cổ vũ.
1, $(7 . 3^5 - 3^4 + 3^6) : 3^4$	1, $= 7 . 3 - 1 + 3^2 = 29$
2, $(5x^4 - 3x^3 + x^2) : 3x^2$	2, $= \frac{5}{3}x^2 - x + \frac{1}{3}$
3, $(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - x^3y^2) : \frac{1}{3}x^2y^2$	3, $= 3xy - \frac{3}{2}y - 3x$
4, $[5 (a - b)^3 + 2 (a - b)^2] : (b - a)^2$	4, $= 5 (a - b) + 2$
5, $(x^3 + 8y^3) : (x + 2y)$	5, $= x^2 - 2xy + 4y^2$ HS và GV nhận xét, xác định đội thắng, thua.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Học thuộc qui tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức.
Bài tập về nhà số 44, 45, 46, 47 tr8 SBT
Ôn lại phép trừ đa thức, phép nhân đa thức sắp xếp, các hằng đẳng thức đáng nhớ.

Tiết 16 §12. CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN ĐÃ SẮP XẾP

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu được thế nào là phép chia hết, phép chia có dư.
- HS nắm vững cách chia đa thức một biến đã sắp xếp.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Đèn chiếu, giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi bài tập, Chú ý tr31 SGK.

HS: – Ôn tập hằng đẳng thức đáng nhớ, phép trừ đa thức, phép nhân đa thức sắp xếp.

- Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. Phép chia hết (23 phút)	
GV : Cách chia đa thức một biến đã sắp xếp là một "thuật toán" tương tự như thuật toán chia các số tự nhiên. Hãy thực hiện phép chia sau : 962 | 26	962 | 26 - 78 | 37 182 - 182 0
GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày miệng, GV ghi lại quá trình thực hiện. Các bước : – Chia – Nhân – Trừ	HS nói : – Lấy 96 chia cho 26 được 3. – Nhân 3 với 26 được 78. – Lấy 96 trừ đi 78 được 18. – Hạ 2 xuống được 182 rồi lại

Ví dụ : $(2x^4 - 13x^3 + 15x^2 + 11x - 3)$ $: (x^2 - 4x - 3)$ Ta nhận thấy đa thức bị chia và đa thức chia đã được sắp xếp theo cùng một thứ tự (luỹ thừa giảm dần của x). Ta đặt phép chia $2x^4 - 13x^3 + 15x^2 + 11x - 3 \;\vert\; x^2 - 4x - 3$	tiếp tục : chia, nhân, trừ.
– Chia : Chia hạng tử bậc cao nhất của đa thức bị chia cho hạng tử bậc cao nhất của đa thức chia.	
GV yêu cầu HS thực hiện miệng, GV ghi lại.	HS : $2x^4 : x^2 = 2x^2$
– Nhân : Nhân $2x^2$ với đa thức chia, kết quả viết dưới đa thức bị chia, các hạng tử đồng dạng viết cùng một cột. – Trừ : Lấy đa thức bị chia trừ đi tích nhận được. GV ghi lại bài làm : $2x^4 - 13x^3 + 15x^2 + 11x - 3 \;\vert\; x^2 - 4x - 3$ $-\; 2x^4 - 8x^3 - 6x^2 \;\vert\; 2x^2$ $-5x^3 + 21x^2 + 11x - 3$	HS : $2x^2 (x^2 - 4x - 3)$ $= 2x^4 - 8x^3 - 6x^2$
GV cần làm chậm phép trừ đa thức vì bước này HS dễ nhầm nhất. Có thể làm cụ thể ở bên cạnh	HS làm miệng, dưới sự hướng dẫn của GV.

rồi điền vào phép tính.

$2x^4 - 2x^4 = 0$

$-13x^3 - (-8x^3) = -13x^3 + 8x^3 = -5x^3$

$15x^2 - (-6x^3) = 15x^2 + 6x^2 = 21x^2$

GV giới thiệu đa thức

$-5x^3 + 21x^2 + 11x - 3$

là dư thứ nhất.

Sau đó tiếp tục thực hiện với dư thứ nhất như đã thực hiện với đa thức bị chia (chia, nhân, trừ) được dư thứ hai.

HS làm dưới sự hướng dẫn của GV.

Thực hiện tương tự đến khi được số dư bằng 0.

Bài làm được trình bày như sau :

$$
\begin{array}{r|l}
2x^4 - 13x^3 + 15x^2 + 11x - 3 & x^2 - 4x - 3 \\
\cline{2-2}
- \quad 2x^4 - 8x^3 - 6x^2 \qquad\qquad\quad & 2x^2 - 5x + 1 \\
\cline{1-1}
-5x^3 + 21x^2 + 11x - 3 & \\
- \quad -5x^3 + 20x^2 + 15x \qquad & \\
\cline{1-1}
x^2 - 4x - 3 & \\
- \quad x^2 - 4x - 3 & \\
\cline{1-1}
0 \qquad & \\
\end{array}
$$

Phép chia trên có số dư bằng 0, đó là một phép chia hết.

GV yêu cầu HS thực hiện [?]

Kiểm tra lại tích :

$(x^2 - 4x - 3)(2x^2 - 5x + 1)$ xem có bằng đa thức bị chia hay không ?

HS thực hiện phép nhân, một HS lên bảng trình bày.

GV hướng dẫn HS tiến hành nhân hai đa thức đã sắp xếp.

$$\begin{array}{r} \times \begin{array}{r} x^2 - 4x - 3 \\ 2x^2 - 5x + 1 \end{array} \\ \hline x^2 - 4x - 3 \\ + \quad - 5x^3 + 20x^2 + 15x \\ 2x^4 - 8x^3 - 6x^2 \\ \hline 2x^4 - 13x^3 + 15x^2 + 11x - 3 \end{array}$$

Hãy nhận xét kết quả phép nhân ?

HS : Kết quả phép nhân đúng bằng đa thức bị chia.

GV yêu cầu HS làm bài tập 67 tr31 SGK.
Nửa lớp làm câu a.
Nửa lớp làm câu b.

HS cả lớp làm bài tập vào vở.
Hai HS lên bảng làm.

a)
$$\begin{array}{l|l} x^3 - x^2 - 7x + 3 & x - 3 \\ \cline{2-2} -\ x^3 - 3x^2 & x^2 + 2x - 1 \\ \cline{1-1} \quad 2x^2 - 7x + 3 & \\ \quad -\ 2x^2 - 6x & \\ \cline{1-1} \qquad - x + 3 & \\ \qquad -\ - x + 3 & \\ \cline{1-1} \qquad\quad 0 & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{l|l} 2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2 & x^2 - 2 \\ \cline{2-2} -\ 2x^4 \qquad - 4x^2 & 2x^2 - 3x + 1 \\ \cline{1-1} \quad - 3x^3 + x^2 + 6x - 2 & \\ \quad -\ - 3x^3 \qquad + 6x & \\ \cline{1-1} \qquad x^2 \qquad - 2 & \\ \qquad -\ x^2 \qquad - 2 & \\ \cline{1-1} \qquad\quad 0 & \end{array}$$

GV yêu cầu HS kiểm tra bài làm của bạn trên bảng, nói rõ cách làm từng bước cụ thể (lưu ý câu b phải để cách ô sao cho hạng tử đồng dạng xếp cùng một cột).

Hoạt động 2

2. PHÉP CHIA CÓ DƯ (10 phút)

GV : Thực hiện phép chia :
$(5x^3 – 3x^2 + 7) : (x^2 + 1)$

Nhận xét gì về đa thức bị chia ?

HS : Đa thức bị chia thiếu hạng tử bậc nhất.

GV : Vì đa thức bị chia thiếu

hạng tử bậc nhất nên khi đặt phép tính ta cần để trống ô đó.	
Sau đó GV yêu cầu HS tự làm phép chia tương tự như trên.	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $5x^3 - 3x^2 \quad + 7$ | $x^2 + 1$ $-$ $5x^3 \quad + 5x$ | $5x - 3$ $- 3x^2 - 5x + 7$ $-$ $- 3x^2 \quad - 3$ $- 5x + 10$
GV : Đến đây đa thức dư $-5x + 10$ có bậc mấy ? còn đa thức chia $x^2 + 1$ có bậc mấy ?	HS : Đa thức dư có bậc là1. Đa thức chia có bậc là 2.
GV : Như vậy đa thức dư có bậc nhỏ hơn bậc của đa thức chia nên phép chia không thể tiếp tục được nữa. Phép chia này gọi là phép chia có dư ; $-5x + 10$ gọi là dư.	
GV : Trong phép chia có dư, đa thức bị chia bằng gì ?	HS : Trong phép chia có dư, đa thức bị chia bằng đa thức chia nhân thương cộng với đa thức dư. $(5x^3 - 3x^2 + 7) = (x^2 + 1)(5x - 3)$ $- 5x + 10$
Sau đó, GV đưa "Chú ý" tr31 SGK lên màn hình (hoặc bảng phụ).	Một HS đọc to "Chú ý" SGK.

Hoạt động 3

LUYỆN TẬP (10 phút)

Bài tập 69 tr31 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV : Để tìm được đa thức dư ta phải làm gì ?

HS : Để tìm được đa thức dư ta phải thực hiện phép chia.

GV : Các em hãy thực hiện phép chia theo nhóm.

HS hoạt động theo nhóm.

Bảng nhóm.

$$\begin{array}{r|l}
3x^4 + x^3 \qquad + 6x - 5 & x^2 + 1 \\ \cline{2-2}
- \; 3x^4 \qquad + 3x^2 \qquad\qquad & 3x^2 + x - 3 \\ \cline{1-1}
x^3 - 3x^2 + 6x - 5 & \\
- \; x^3 \qquad + x \qquad & \\ \cline{1-1}
-3x^2 + 5x - 5 & \\
- \; -3x^2 \qquad - 3 & \\ \cline{1-1}
5x - 2 &
\end{array}$$

– Viết đa thức bị chia A dưới dạng : A = BQ + R

HS :

$3x^4 + x^3 + 6x – 5$

$= (x^2 + 1)(3x^2 + x – 3) + 5x – 2$

Bài 68 tr31 SGK.

Áp dụng hằng đẳng thức đáng nhớ để thực hiện phép chia.

HS làm bài vào nháp.

Ba HS lần lượt lên bảng làm.

a) $(x^2 + 2xy + y^2) : (x + y)$

a) $(x^2 + 2xy + y^2) : (x + y)$

$= (x + y)^2 : (x + y)$

$= (x + y)$

b) $(125x^3 + 1) : (5x + 1)$

b) $(125x^3 + 1) : (5x + 1)$

$= [(5x)^3 + 1] : (5x + 1)$

	$= (5x + 1)(25x^2 - 5x + 1) : (5x + 1)$ $= 25x^2 - 5x + 1$
c) $(x^2 - 2xy + y^2) : (y - x)$	c) $(x^2 - 2xy + y^2) : (y - x)$ $= (y - x)^2 : (y - x)$ $= y - x$

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững các bước của "thuật toán" chia đa thức một biến đã sắp xếp. Biết viết đa thức bị chia A dưới dạng A = BQ + R.

Bài tập về nhà số 48, 49, 50 tr8 SBT ; Bài 70 tr32 SGK.

Tiết 17 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Rèn luyện kĩ năng chia đa thức cho đơn thức, chia đa thức đã sắp xếp.
- Vận dụng hằng đẳng thức để thực hiện phép chia đa thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Đèn chiếu, giấy trong (hoặc bảng phụ), bút dạ, phấn màu.

HS: – Ôn tập các hằng đẳng thức đáng nhớ, qui tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức.

- Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
* HS 1 : – Phát biểu qui tắc chia đa thức cho đơn thức.	* HS 1 : – Phát biểu qui tắc chia đa thức cho đơn thức tr27 SGK.
Chữa bài tập 70 tr32 SGK.	– Chữa bài tập 70 SGK. Làm tính chia a) $(25x^5 – 5x^4 + 10x^2) : 5x^2$ $= 5x^3 – x^2 + 2$ b) $(15x^3y^2 – 6x^2y – 3x^2y^2) : 6x^2y$ $= \frac{5}{2}xy - 1 - \frac{1}{2}y$.
*HS 2 : Viết hệ thức liên hệ giữa đa thức bị chia A, đa thức chia B, đa thức thương Q và đa thức dư R.	* HS 2 : $A = BQ + R$ với R = 0 hoặc bậc của R nhỏ hơn bậc của B.
Nêu điều kiện của đa thức dư R và cho biết khi nào là phép chia hết.	Khi R = 0 thì phép chia A cho B là phép chia hết.
Chữa bài tập 48 (c) tr8 SBT	– Chữa bài tập 48 (c) tr 8 SBT. $2x^4 + x^3 - 5x^2 - 3x - 3 \ \vert\ x^2 - 3$ $-\ 2x^4 \quad\quad - 6x^2 \quad\quad \vert\ 2x^2 + x + 1$ $+ x^3 + x^2 - 3x - 3$ $-\ x^3 \quad\quad - 3x$ $x^2 \quad - 3$ $-\ x^2 \quad - 3$ 0
GV nhận xét, cho điểm	

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (35 phút)

Bài số 49 (a,b) tr8 SBT.

HS mở vở để đối chiếu, hai HS lên bảng trình bày

GV lưu ý HS phải sắp xếp cả đa thức bị chia và đa thức chia theo luỹ thừa giảm của x rồi mới thực hiện phép chia.

a)

$$\begin{array}{r|l} x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 14x + 3 & x^2 - 4x + 1 \\ \cline{2-2} -\;\; x^4 - 4x^3 + x^2 \qquad\qquad\quad & x^2 - 2x + 3 \\ \cline{1-1} -2x^3 + 11x^2 - 14x + 3 & \\ -\;\; -2x^3 + 8x^2 - 2x \qquad & \\ \cline{1-1} 3x^2 - 12x + 3 & \\ -\;\; 3x^2 - 12x + 3 & \\ \cline{1-1} 0 & \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r|l} x^5 - 3x^4 + 5x^3 - x^2 + 3x - 5 & x^2 - 3x + 5 \\ \cline{2-2} -\;\; x^5 - 3x^4 + 5x^3 \qquad\qquad\qquad & x^3 - 1 \\ \cline{1-1} -x^2 + 3x - 5 & \\ -\;\; -x^2 + 3x - 5 & \\ \cline{1-1} 0 & \end{array}$$

Bài 50 tr8 SBT.

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV hỏi : Để tìm được thương Q và dư R ta phải làm gì ?

HS : Để tìm được thương Q và dư R, ta phải thực hiện phép chia A cho B.

GV yêu cầu một HS lên bảng

HS làm :

$$\begin{array}{r|l} x^4 - 2x^3 + x^2 + 13x - 11 & x^2 - 2x + 3 \\ \cline{2-2} -\;\; x^4 - 2x^3 + 3x^2 \qquad\qquad\quad & x^2 - 2 \\ \cline{1-1} -2x^2 + 13x - 11 & \\ -\;\; -2x^2 + 4x - 6 & \\ \cline{1-1} 9x - 5 & \end{array}$$

Vậy $Q = x^2 - 2$; $R = 9x - 5$

Bài 71 tr32 SGK. Không thực hiện phép chia, hãy xét xem đa thức A có chia hết cho đa thức B hay không?	HS trả lời miệng
a) $A = 15x^4 - 8x^3 + x^2$ $B = \frac{1}{2}x^2$	a) Đa thức A chia hết cho đa thức B vì tất cả các hạng tử của A đều chia hết cho B.
b) $A = x^2 - 2x + 1$ $B = 1 - x$	b) $A = x^2 - 2x + 1 = (1 - x)^2$ $B = 1 - x$ Vậy đa thức A chia hết cho đa thức B.
GV bổ sung thêm bài tập : c) $A = x^2y^2 - 3xy + y$ $B = xy$	c) Đa thức A không chia hết cho đa thức B vì có hạng tử y không chia hết cho xy.
Bài 73 Tr 32 SGK. Tính nhanh. (Đề bài đưa lên màn hình hoặc in vào phiếu học tập phát cho các nhóm).	HS hoạt động theo nhóm. Bài làm của các nhóm. a) $(4x^2 - 9y^2) : (2x - 3y)$ $= (2x - 3y)(2x + 3y) : (2x - 3y)$ $= (2x + 3y)$
Gợi ý các nhóm phân tích đa thức bị chia thành nhân tử rồi áp dụng tương tự chia một tích cho một số.	b) $(27x^3 - 1) : (3x - 1)$ $= [(3x)^3 - 1^3] : (3x - 1)$ $= (3x - 1)(9x^2 + 3x + 1) : (3x - 1)$ $= 9x^2 + 3x + 1$ c) $(8x^3 + 1) : (4x^2 - 2x + 1)$ $= [(2x)^3 + 1^3] : (4x^2 - 2x + 1)$ $= (2x + 1)(4x^2 - 2x + 1) : (4x^2 - 2x + 1)$ $= 2x + 1$ d) $(x^2 - 3x + xy - 3y) : (x + y)$ $= [x(x + y) - 3(x + y)] : (x + y)$

	$= (x + y)(x - 3) : (x + y)$ $= x - 3$ Đại diện một nhóm trình bày phần a và b. Đại diện nhóm khác trình bày phần c và d.
GV kiểm tra thêm bài của vài nhóm, cho điểm vài nhóm. Bài 74 tr32 SGK. Tìm số a để đa thức $2x^3 - 3x^2 + x + a$ chia hết cho đa thức $(x + 2)$ GV : Nêu cách tìm số a để phép chia là phép chia hết ?	HS : Ta thực hiện phép chia, rồi cho dư bằng 0. $2x^3 - 3x^2 + x + a \mid x + 2$ $-\ 2x^3 + 4x^2 \qquad \mid 2x^2 - 7x + 15$ $-7x^2 + x + a$ $-\ -7x^2 - 14x$ $15x + a$ $-\ 15x + 30$ $a - 30$ $R = a - 30$ $R = 0 \Leftrightarrow a - 30 = 0$ $\Leftrightarrow a = 30$
GV có thể giới thiệu cho HS cách giải khác : Gọi thương của phép chia hết trên là Q(x). Ta có : $2x^3 - 3x^2 + x + a = Q(x).(x + 2)$ Nếu $x = -2$ thì $Q(x)(x + 2) = 0$ $\Rightarrow 2.(-2)^3 - 3.(-2)^2 + (-2) + a = 0$	– HS nghe GV hướng dẫn và ghi bài.

$-16 - 12 - 2 + a \quad = 0$ $-30 + a = 0$ $a = 30$	

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Tiết sau Ôn tập chương I để chuẩn bị kiểm tra một tiết.
HS phải làm 5 câu hỏi Ôn tập chương I tr32 SGK.
Bài tập về nhà số 75, 76, 77, 78, 79, 80 tr33 SGK.
Đặc biệt ôn tập kĩ "Bẩy hằng đẳng thức đáng nhớ".
(Viết dạng tổng quát, phát biểu bằng lời thuộc).

Tiết18 ÔN TẬP CHƯƠNG I

A – MỤC TIÊU

- Hệ thống kiến thức cơ bản trong chương I.
- Rèn kĩ năng giải thích các loại bài tập cơ bản trong chương.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu, giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi trả lời các câu hỏi ôn tập hoặc giải một số bài tập.
  – Phấn màu, bút dạ.
- HS : – Làm các câu hỏi và bài tập Ôn tập chương. Xem lại các dạng bài tập của chương.
  – Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

I . ÔN TẬP NHÂN ĐƠN, ĐA THỨC (8 phút)

GV nêu câu hỏi và yêu cầu kiểm tra :	HS 1 lên bảng.
HS1 : Phát biểu qui tắc nhân đơn thức với đa thức.	– Phát biểu qui tắc nhân đơn thức với đa thức tr4 SGK.
– Chữa bài tập 75 tr33 SGK.	– Chữa bài tập 75 SGK.
Khi HS1 chuyển sang chữa bài tập thì gọi tiếp HS2 và HS3.	a) $5x^2.(3x^2 - 7x + 2)$ $= 15x^4 - 35x^3 + 10x^2$ b) $\frac{2}{3}xy(2x^2y - 3xy + y^2)$ $= \frac{4}{3}x^3y^2 - 2x^2y^2 + \frac{2}{3}xy^3$
HS2 : Phát biểu qui tắc nhân đa thức với đa thức.	HS 2 : – Phát biểu qui tắc nhân đa thức với đa thức tr7 SGK.
– Chữa bài tập 76 (a) tr33 SGK.	
	– Chữa bài tập 76 tr33 SGK. a) $(2x^2 - 3x).(5x^2 - 2x + 1)$ $= 2x^2(5x^2 - 2x + 1) - 3x(5x^2 - 2x + 1)$ $= 10x^4 - 4x^3 + 2x^2 - 15x^3 + 6x^2 - 3x$ $= 10x^4 - 19x^3 + 8x^2 - 3x.$
HS3 : Chữa bài tập 76(b) SGK.	b) $(x - 2y)(3xy + 5y^2 + x)$ $= x(3xy + 5y^2 + x) - 2y(3xy + 5y^2 + x)$ $= 3x^2y + 5xy^2 + x^2 - 6xy^2 - 10y^3 - 2xy$ $= 3x^2y - xy^2 + x^2 - 10y^3 - 2xy$
GV nhận xét và cho điểm các HS được kiểm tra.	HS nhận xét câu trả lời và bài làm của các bạn.

Hoạt động 2

II. ÔN TẬP VỀ HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ (16 phút)

GV yêu cầu cả lớp viết dạng tổng quát của "Bảy hằng đẳng thức đáng nhớ" vào giấy trong hoặc vở.	HS cả lớp viết "Bảy hằng đẳng thức đáng nhớ".
GV kiểm tra bài làm của vài HS trên màn hình hoặc vở.	– HS nhận xét bài làm của bạn.
– GV yêu cầu HS phát biểu thành lời ba hằng đẳng thức $(A + B)^2$; $(A – B)^2$; $A^2 – B^2$.	– HS phát biểu thành lời ba hằng đẳng thức theo yêu cầu của GV.
– GV gọi hai HS lên bảng chữa bài tập 77 tr33 SGK.	– Hai HS lên bảng chữa bài 77 SGK. Tính nhanh giá trị của biểu thức : a) $M = x^2 + 4y^2 – 4xy$ tại x = 18 và y = 4 $M = (x – 2y)^2$ $= (18 – 2.4)^2 = 10^2 = 100$ b) $N = 8x^3 – 12x^2y + 6xy^2 – y^3$ tại x = 6, y = – 8. $N = (2x)^3 – 3.(2x)^2y + 3.2x.y^2 – y^3$ $= (2x – y)^3$ $= [2.6 – (– 8)]^3$ $= (12 + 8)^3$ $= 20^3 = 8000$
Bài 78 tr33 SGK. Rút gọn các biểu thức sau : a) $(x + 2).(x – 2) – (x – 3).(x + 1)$	Hai HS lên bảng làm bài. a) $= x^2 – 4 – (x^2 + x – 3x – 3)$ $= x^2 – 4 – x^2 + 2x + 3$ $= 2x – 1$
b) $(2x + 1)^2 + (3x – 1)^2$	b) $= [(2x + 1) + (3x – 1)]^2$

$+ 2 (2x+1) (3x - 1)$	$= (2x + 1 + 3x - 1)^2$ $= (5x)^2$ $= 25x^2$
Bài 79 và 81 tr33 SGK.	
GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.	HS hoạt động theo nhóm
Nửa lớp làm bài 79 SGK. Nửa lớp làm bài 81 SGK.	Bài 79. Phân tích thành nhân tử a) $x^2 - 4 + (x - 2)^2$ $= (x - 2)(x + 2) + (x - 2)^2$ $= (x - 2)(x + 2 + x - 2)$ $= 2x(x - 2)$. b) $x^3 - 2x^2 + x - xy^2$ $= x(x^2 - 2x + 1 - y^2)$ $= x[(x - 1)^2 - y^2]$ $= x(x - 1 - y)(x - 1 + y)$
GV kiểm tra và hướng dẫn thêm các nhóm giải bài tập.	c) $x^3 - 4x^2 - 12x + 27$ $= (x^3 + 3^3) - 4x(x + 3)$ $= (x + 3)(x^2 - 3x + 9) -4x(x + 3)$ $= (x + 3)(x^2 - 3x + 9 - 4x)$ $= (x + 3)(x^2 - 7x + 9)$
GV gợi ý các nhóm HS phân tích vế trái thành nhân tử rồi xét một tích bằng 0 khi nào.	Bài 81 tr33 SGK. Tìm x biết : a) $\frac{2}{3}x.(x^2 - 4) = 0$ $\frac{2}{3}x.(x - 2)(x + 2) = 0$ $\Rightarrow x = 0 ; x = 2 ; x = - 2$. b) $(x + 2)^2 - (x - 2).(x + 2) = 0$ $(x + 2)[(x + 2) - (x - 2)] = 0$ $(x + 2) (x + 2 - x + 2) = 0$ $4(x + 2) = 0$ $x + 2 = 0$ $x = - 2$. c) $x + 2\sqrt{2}x^2 + 2x^3 = 0$

	$x(1+2\sqrt{2}x+2x^2) = 0$ $x(1+\sqrt{2}x)^2 = 0$ $\Rightarrow x = 0$; $1+\sqrt{2}x = 0$ $\Rightarrow x = -\frac{1}{\sqrt{2}}$
GV nhận xét và chữa bài làm của các nhóm HS.	Đại diện hai nhóm trình bày bài giải. HS nhận xét, chữa bài.

Hoạt động 3

III. ÔN TẬP VỀ CHIA ĐA THỨC (10 phút)

Bào 80 tr33 SGK. GV yêu cầu ba HS lên bảng làm bài.	Ba HS lên bảng, mỗi HS làm một phần.
	a) $6x^3 - 7x^2 - x + 2$: $2x + 1$ $-\ 6x^3 + 3x^2$ → thương $3x^2 - 5x + 2$ $-10x^2 - x + 2$ $-\ -10x^2 - 5x$ $4x + 2$ $-\ 4x + 2$ 0
	b) $x^4 - x^3 + x^2 + 3x$: $x^2 - 2x + 3$ $-\ x^4 - 2x^3 + 3x^2$ → thương $x^2 + x$ $x^3 - 2x^2 + 3x$ $-\ x^3 - 2x^2 + 3x$ 0
	c) $(x^2 - y^2 + 6x + 9) : (x + y + 3)$ $= [(x + 3)^2 - y^2] : (x + y + 3)$ $= (x + 3 + y)(x + 3 - y) : (x + y + 3)$ $= x + 3 - y$
GV : Các phép chia trên có	HS : Các phép chia trên đều là

phải là phép chia hết không ?	phép chia hết.
Khi nào đa thức A chia hết cho đa thức B ?	Đa thức A chia hết cho đa thức B nếu có một đa thức Q sao cho A = B.Q hoặc đa thức A chia hết cho đa thức B nếu dư bằng 0.
– Khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B ?	HS : Đơn thức A chia hết cho đơn thức B khi mỗi biến của B đều là biến của A với số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong A.
Cho ví dụ.	Ví dụ : $3x^2y$ chia hết cho 2xy.
Khi nào đa thức A chia hết cho đơn thức B ?	HS : Đa thức A chia hết cho đơn thức B nếu mọi hạng tử của A đều chia hết cho B.

Hoạt động 4

IV. BÀI TẬP PHÁT TRIỂN TƯ DUY (10 phút)

Bài số 82 tr33 SGK. Chứng minh a) $x^2 – 2xy + y^2 + 1> 0$ với mọi số thực x và y.	
GV : Có nhận xét gì về vế trái của bất đẳng thức ?	HS : Vế trái của bất đẳng thức có chứa $(x – y)^2$.
Vậy làm thế nào để chứng minh bất đẳng thức ?	HS : Ta có : $(x – y)^2 \geq 0$ với mọi x ; y. $(x – y)^2 + 1 > 0$ với mọi x ; y. hay $x^2 – 2xy + y^2 + 1 > 0$ với mọi x ; y.
b) $x – x^2 – 1 < 0$ với mọi số thực x.	
GV : Hãy biến đổi biểu thức vế trái sao cho toàn bộ các hạng	HS : $x – x^2 – 1$ $= – (x^2 – x + 1)$

tử chứa biến nằm trong bình phương của một tổng hoặc hiệu.	$= -\left(x^2 - 2.x.\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right)$ $= -\left[\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}\right]$ Có $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} > 0$ với mọi x. $\Rightarrow -\left[\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}\right] < 0$ với mọi x. Hay $x - x^2 - 1 < 0$ với mọi x.
Bài 83 tr33 SGK. Tìm $n \in Z$ để $2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$ (nếu thiếu thời gian, đưa bài giải lên màn hình hướng dẫn HS). GV yêu cầu HS thực hiện phép chia.	$2n^2 - n + 2 \;\|\; 2n + 1$ $-\; 2n^2 + n \;\|\; n - 1$ $-2n + 2$ $-\; -2n - 1$ 3
Vậy : $\frac{2n^2 - n + 2}{2n + 1} = n - 1 + \frac{3}{2n + 1}$ Với $n \in Z$ thì $n - 1 \in Z$. $\Rightarrow 2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$ khi $\frac{3}{2n + 1} \in Z$. Hay $2n + 1 \in Ư(3)$	

$\Rightarrow 2n + 1 \in \{\pm 1 ; \pm 3\}$	
GV yêu cầu HS lên bảng giải tiếp.	HS : $2n + 1 = 1 \Rightarrow n = 0$ $2n + 1 = -1 \Rightarrow n = -1$ $2n + 1 = 3 \Rightarrow n = 1$ $2n + 1 = -3 \Rightarrow n = -2$
GV kết luận : Vậy $2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$ khi $n \in \{0 ; -1 ; -2 ; 1\}$.	

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

Ôn tập các câu hỏi và dạng bài tập của chương.
Tiết sau kiểm tra 1 tiết chương I.

Tiết 19 KIỂM TRA CHƯƠNG I

ĐỀ 1

1. Viết bảy hằng đẳng thức đáng nhớ

2. Điền dấu "X" vào ô thích hợp.

Câu	*Nội dung*	*Đúng*	*Sai*
1	$(a - b)(b - a) = (a - b)^2$		
2	$- x^2 + 6x - 9 = -(x - 3)^2$		
3	$-16x + 32 = -16(x + 2)$		
4	$-(x - 5)^2 = (5-x)^2$		

3. Rút gọn các biểu thức sau :

a. $A = (x +y)^2 + (x - y)^2 - 2(x + y)(x-y)$

b. $B = (x^2 -1)(x + 2) - (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

4. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a. $xy + y^2 - x - y$

b. $25 - x^2 + 4xy - 4y^2$

c. $x^2 - 4x + 3$

5. Làm tính chia :

$(x^4 - x^3 - 3x^2 + x + 2) : (x^2 - 1)$

6. Chứng minh : $x^2 - x + 1 > 0$ với mọi số thức x.

Biểu điểm chấm

Bài 1 : 1 điểm

Bài 2 : 1 điểm

Mỗi câu 0.25 điểm

Bài 3 : 2 điểm

Mỗi câu 1 điểm

Bài 4 : 3 điểm

Mỗi câu 1 điểm

Bài 5 : 2 điểm

Bài 6 : 1 điểm

ĐỀ 2

1. Khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B

Cho ví dụ.

2. Điền dấu "X" vào ô thích hợp

Câu	*Nội dung*	*Đúng*	*Sai*
1	$(x - 2)^2 = x^2 - 2x + 4$		
2	$(a - b)^2 = a^2 - b^2$		
3	$-(x + 3)^3 = (-x - 3)^3$		
4	$(x^3 - 8) : (x - 2) = x^2 + 2x + 4$		

3. Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức sau tại x = 2 ; y = – 3

$3(x - y)^2 - 2(x + y)^2 - (x - y)(x + y)$

4. Tìm x biết :

a. $x^2 - 49 = 0$

b. $x^2 + x - 6 = 0$

5. Phân tích đa thức thành nhân tử :

$y^2(x - 1) - 7y^3 + 7xy^3$

6. Làm tính chia :

$(x^4 - 2x^3 + 2x - 1) : (x^2 - 1)$

7. Tìm n $\in$ Z để $2n^2 + 5n - 1$ chia hết cho 2n – 1

Biểu điểm chấm

Bài 1 : 1 điểm

Mỗi ý 0,5 điểm.

Bài 2 : 1 điểm

Mỗi câu 0.25 điểm.

Bài 3 : 2 điểm

– Rút gọn : 1 điểm.

– Tính giá trị biểu thức : 1 điểm.

Bài 4 : 2 điểm (mỗi câu 1 điểm)

Bài 5 : 1 điểm

Bài 6 : 2 điểm

Bài 7 : 1 điểm

Chương II : PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

Tiết 20 **§1. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ**

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu rõ khái niệm phân thức đại số
- HS có khái niệm về hai phân thức bằng nhau để nắm vững tính chất cơ bản của phân thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ (hoặc máy chiếu, hoặc giấy khổ A3 và nam châm)
- HS : + Ôn lại định nghĩa hai phân số bằng nhau.
  + Bảng nhóm + bút viết bảng (hoặc giấy khổ A3 theo nhóm).

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động1	
ĐẶT VẤN ĐỀ (3 phút)	
GV : Chương trước đã cho ta thấy trong tập các đa thức không phải mỗi đa thức đều chia hết cho mọi đa thức khác 0. Cũng giống như trong tập các số nguyên không phải mỗi số nguyên đều chia hết cho mọi số nguyên khác 0 ; nhưng khi thêm các phân số vào tập các số nguyên thì phép chia cho mọi số nguyên khác 0 đều thực hiện được. Ở đây ta cũng thêm vào tập đa thức những phần tử mới	HS nghe GV trình bày

tương tự như phân số mà ta sẽ gọi là phân thức đại số. Dần dần qua từng bài học của chương, ta sẽ thấy rằng trong tập các phân thức đại số mỗi đa thức đều chia được cho mọi đa thức khác 0.	

Hoạt động 2

ĐỊNH NGHĨA (15 phút)

GV : Cho HS quan sát các biểu thức có dạng $\frac{A}{B}$ trong SGK (Tr34)	– HS đọc SGK (tr34)
GV : Em hãy nhận xét các biểu thức đó có dạng như thế nào ?	HS: Các biểu thức đó có dạng $\frac{A}{B}$.
GV : Với A, B là những biểu thức như thế nào ? Có cần điều kiện gì không ?	– Với A, B là các đa thức và $B \neq 0$.
GV giới thiệu: Các biểu thức như thế được gọi là các phân thức đại số (hay nói gọn là phân thức).	
GV : Nhắc lại chính xác định nghĩa khái niệm phân thức đại số (tr35 SGK).	– HS phát biểu lại định nghĩa.
GV : Gọi vài HS nhắc lại định nghĩa khái niệm phân thức đại số.	HS ghi bài và nghe GV trình bày.
GV : Giới thiệu thành phần của phân thức $\frac{A}{B}$.	

A, B : đa thức ; B khác đa thức 0. A: tử thức (tử), B mẫu thức (mẫu) GV : Ta đã biết mỗi số nguyên được coi là một phân số với mẫu số là 1. Tương tự, mỗi đa thức cũng được coi như một phân thức với mẫu thức bằng 1 : A = $\frac{A}{1}$ GV : Cho HS làm ?1 (tr35 SGK) GV : Có thể tổ chức cho các nhóm thi đua, mỗi thành viên của nhóm lấy một ví dụ về phân thức, nhóm nào nhanh và đúng sẽ thắng cuộc. GV cho HS làm ?2 GV hỏi : Theo em số 0, số 1 có là phân thức đại số không ? GV : Một số thực a bất kỳ có phải là một phân thức đại số không ? Vì sao ? Cho ví dụ. – Biểu thức $\frac{2x+1}{\frac{x}{x-1}}$ có là phân thức đại số không ?	 HS tự lấy ví dụ Các nhóm nộp bài để kiểm tra, đánh giá. HS : Số 0, số 1 cũng là những phân thức đại số vì 0 = $\frac{0}{1}$; 1 = $\frac{1}{1}$ mà 0 ; 1 là những đơn thức, đơn thức lại là đa thức. HS : Một số thực a bất kỳ cũng là một phân thức vì a = $\frac{a}{1}$ (dạng $\frac{A}{B}$; B $\neq$ 0) Ví dụ: $\frac{-2}{3}$; $\sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{3}$;... – Biểu thức $\frac{2x+1}{\frac{x}{x-1}}$ không phải là phân thức đại số vì mẫu không là đa thức.

Hoạt động 3

2. HAI PHÂN THỨC BẰNG NHAU (12 phút)

GV : Gọi HS nhắc lại khái niệm hai phân số bằng nhau. GV ghi lại ở góc bảng $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow a.d = b.c$	HS : hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ gọi là bằng nhau nếu a.d = b.c.
GV : Tương tự trên tập hợp các phân thức đại số ta cũng có định nghĩa hai phân thức bằng nhau.	
GV : Nêu định nghĩa (tr35 SGK) rồi yêu cầu HS nhắc lại, GV ghi lên bảng. *Ví dụ* : $\frac{x-1}{x^2-1} = \frac{1}{x+1}$ vì $(x-1)(x+1) = 1.(x^2-1)$ $= x^2 - 1$	HS nhắc lại định nghĩa (tr35 SGK) $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ nếu A.D = B.C với B, D ≠ 0
GV : Cho HS làm ?3 (tr35 SGK). Sau đó gọi một HS lên bảng trình bày	HS1 lên bảng $\frac{3x^2y}{6xy^3} = \frac{x}{2y^2}$ vì $3x^2y.2y^2 = 6xy^3.x (= 6x^2y^3)$
GV : Cho HS làm ?4 (tr35) gọi tiếp HS2 lên bảng trình bày.	HS2 : lên bảng Xét $x.(3x + 6)$ và $3(x^2 + 2x)$ $x.(3x + 6) = 3x^2 + 6x$ $3.(x^2 + 2x) = 3x^2 + 6x$ $\Rightarrow x.(3x+6) = 3(x^2+2x)$ $\Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{x^2+2x}{3x+6}$ (định nghĩa hai

GV : Cho HS làm ?5 (tr35) Gọi HS trả lời. Nếu có HS nói bạn Quang đúng thì GV phải chỉ rõ sai lầm của HS trong cách rút gọn (đã rút gọn ở dạng tổng).	phân thức bằng nhau). HS nói bạn Quang sai vì $3x + 3 \neq 3x.3$ Bạn Vân làm đúng vì $3x(x + 1) = x(3x + 3) = 3x^2 + 3x$.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (12 phút)

GV : 1, Thế nào là phân thức đại số ? Cho ví dụ. 2, Thế nào là hai phân thức bằng nhau ? 3, GV đưa lên bảng phụ bài tập: Dùng định nghĩa phân thức bằng nhau chứng minh các đẳng thức sau : a) $\frac{x^2y^3}{5} = \frac{7x^3y^4}{35xy}$ b) $\frac{x^3 - 4x}{10 - 5x} = \frac{-x^2 - 2x}{5}$ Sau đó GV gọi hai HS lên bảng làm bài. GV kiểm tra vở một số HS ở dưới lớp. 4) GV cho HS hoạt động nhóm	HS trả lời câu hỏi và cho ví dụ. HS trình bày bài a) $\frac{x^2y^3}{5} = \frac{7x^3y^4}{35xy}$ vì $x^2y^3 . 35xy = 5.7x^3y^4$ $= 35x^3y^4$ b) $\frac{x^3 - 4x}{10 - 5x} = \frac{-x^2 - 2x}{5}$ vì $(x^3 - 4x).5 = 5x^3 - 20x$ $(10 - 5x)(-x^2 - 2x) = -10x^2 - 20x + 5x^3 + 10x^2$ $= 5x^3 - 20x$ $\Rightarrow (x^3 - 4x).5 = (10 - 5x)(-x^2 - 2x)$

làm bài số 2 (tr36 SGK) GV yêu cầu nửa lớp xét cặp phân thức $\frac{x^2-2x-3}{x^2+x}$ và $\frac{x-3}{x}$	Bảng nhóm HS * Xét cặp phân thức $\frac{x^2-2x-3}{x^2+x}$ và $\frac{x-3}{x}$ có $(x^2-2x-3).x = x^3 - 2x^2 - 3x\frac{1}{2}$ $(x^2+x)(x-3) = x^3 - 3x^2 + x^2 - 3x$ $= x^3 - 2x^2 - 3x$ $\Rightarrow (x^2-2x-3).x = (x^2+x)(x-3)$ $\Rightarrow \frac{x^2-2x-3}{x^2+x} = \frac{x-3}{x}$
Nửa lớp còn lại xét cặp phân thức : $\frac{x-3}{x}$ và $\frac{x^2-4x+3}{x^2-x}$	* Xét cặp $\frac{x-3}{x}$ và $\frac{x^2-4x+3}{x^2-x}$ có $(x - 3)(x^2 - x) = x^3 - x^2 - 3x^2 + 3x$ $= x^3 - 4x^2 + 3x$ $x(x^2 - 4x + 3) = x^3 - 4x^2 + 3x$ $\Rightarrow (x-3)(x^2-x) = x(x^2-4x+3)$ $\Rightarrow \frac{x-3}{x} = \frac{x^2-4x+3}{x^2-x}$
GV: Từ kết quả tìm được của hai nhóm, ta có kết luận gì về ba phân thức ?	Đại diện hai nhóm HS trình bày bài HS: $\frac{x^2-2x-3}{x^2+x} = \frac{x-3}{x}$ $= \frac{x^2-4x+3}{x^2-x}$

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)

* Học thuộc định nghĩa phân thức, hai phân thức bằng nhau.

* Ôn lại tính chất cơ bản của phân số

* Bài tập về nhà: Bài 1, 3 (tr36 SGK).

Bài 1, 2, 3 (tr15, 16, SBT

Hướng dẫn bài số 3 (tr36 SGK): Để chọn được đa thức thích hợp điền vào chỗ trống cần :

– Tính tích $(x^2 - 16)x$.

– Lấy tích đó chia cho đa thức x – 4 ta sẽ có kết quả.

Tiết 21 §2. TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững tính chất cơ bản của phân thức để làm cơ sở cho việc rút gọn phân thức.
- HS hiểu rõ được quy tắc đổi dấu suy ra được từ tính chất cơ bản của phân thức, nắm vững và vận dụng tốt quy tắc này.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ (hoặc máy chiếu, hoặc giấy khổ A3 và nam châm).
- HS : + Ôn lại định nghĩa hai phân số bằng nhau.
  + Bảng nhóm + bút viết bảng (hoặc giấy khổ A3 theo nhóm).

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động1

Kiểm tra (7 phút)

GV nêu yêu cầu cần kiểm tra.	
HS1 : a) Thế nào là hai phân thức bằng nhau ?	HS1 lên bảng trả lời câu hỏi a
b) Chữa bài 1(c) tr36 SGK	Chữa bài 1(c) $\frac{x+2}{x-1}=\frac{(x+2)(x+1)}{x^2-1}$ vì
HS2 : a) Chữa bài 1(d) tr36 SGK	$(x+2)(x^2-1)=(x-1)(x+2)(x+1)$
b) Nêu tính chất cơ bản của phân số ? Viết công thức tổng quát.	HS2 lên bảng a) chữa bài 1(d) $\frac{x^2-x-2}{x+1}=\frac{x^2-3x+2}{x-1}$ vì $(x^2-x-2)(x-1)=(x+1)(x-2)(x-1)$ $(x^2-3x+2)(x+1)=(x-1)(x-2)(x+1)$ $\Rightarrow(x^2-x-2)(x-1)=(x^2-3x+2)(x+1)$ b) Nêu tính chất cơ bản của phân số:
GV nhận xét, cho điểm HS.	Tổng quát $\frac{a}{b}=\frac{a.m}{b.m}=\frac{a:n}{b:n}$ (m, n $\neq$ 0) HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC (13 phút)

GV : Ở bài 1(c) nếu phân tích tử và mẫu của phân thức $\frac{x^2-3x+2}{x^2-1}$ thành nhân tử ta được phân thức $\frac{(x+2)(x+1)}{(x-1)(x+1)}$. Ta nhận thấy nếu nhân tử và mẫu của phân thức $\frac{x+2}{x-1}$ với đa	

thức (x+1) thì ta được phân thức thứ hai. Ngược lại nếu ta chia cả tử và mẫu của phân thức thứ hai cho đa thức (x+1) ta sẽ được phân thức thứ nhất. Vậy phân thức cũng có tính chất tương tự như tính chất cơ bản của phân số.	
GV : Cho HS làm ? 2, ? 3 (Đề bài đưa lên màn hình) Gọi hai HS lên bảng làm	HS1: ? 2 $\frac{x.(x+2)}{3.(x+2)} = \frac{x^2+2x}{3x+6}$. Có $\frac{x}{3} = \frac{x^2+2x}{3x+6}$ Vì $x(3x + 6) = 3(x^2 + 2x) = 3x^2 + 6x$ HS2: ? 3 $\frac{3x^2y : 3xy}{6xy^3 : 3xy} = \frac{x}{2y^2}$. Có $\frac{3x^2y}{6xy^3} = \frac{x}{2y^2}$ Vì $3x^2.y \cdot 2y^2 = 6xy^3 \cdot x = 6x^2y^3$
GV: Qua các bài tập trên, em hãy nêu tính chất cơ bản của phân thức.	HS phát biểu tính chất cơ bản của phân thức (tr37 SGK). HS ghi vở:
GV đưa tính chất cơ bản của phân thức và công thức tổng quát lên màn hình.	* $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác đa thức 0) * $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N}$ (N là một nhân tử chung)
GV cho HS hoạt động nhóm làm	Bảng nhóm:

? 4 (tr37 SGK)	a) $\frac{2x(x-1)}{(x+1)(x-1)}=\frac{2x(x-1):(x-1)}{(x+1)(x-1):(x-1)}$ $=\frac{2x}{x+1}$ b) $\frac{A}{B}=\frac{A.(-1)}{b.(-1)}=\frac{-A}{-B}$ Đại diện một nhóm trình bày bài giải. HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 3

2. QUY TẮC ĐỔI DẤU (8 phút)

GV : Đẳng thức $\frac{A}{B}=\frac{-A}{-B}$ cho ta quy tắc đổi dấu. Em hãy phát biểu quy tắc đổi dấu. GV : Ghi lại công thức tổng quát lên bảng.	HS: phát biểu quy tắc đổi dấu (tr37 SGK).
GV : Cho HS làm ? 5 tr38 SGK Sau đó gọi hai HS lên bảng làm.	HS1: $\frac{y-x}{4-x}=\frac{x-y}{\mathbf{x-4}}$ HS2: $\frac{5-x}{11-x^2}=\frac{\mathbf{x-5}}{x^2-11}$
GV : Em hãy lấy ví dụ có áp dụng quy tắc đổi dấu phân thức.	HS tự lấy ví dụ.

Hoạt động 4

CỦNG CỐ (15 phút)

Bài 4 : tr38 SGK	
GV yêu cầu HS hoạt động nhóm	HS hoạt dộng theo nhóm
Mỗi nhóm làm 2 câu.	Nhóm 1 :
Nửa lớp xét bài của Lan và Hùng	a) $\frac{x+3}{2x-5}=\frac{x^2+3x}{2x^2-5x}$ (Lan)
Nửa lớp xét bài của Giang và Huy	Lan làm đúng vì đã nhân cả tử và mẫu của vế trái với x (tính chất cơ bản của phân thức)
	b) $\frac{(x+1)^2}{x^2+x}=\frac{x+1}{1}$ (Hùng)
	Hùng sai vì đã chia tử của vế trái cho x+1 thì cũng phải chia mẫu của nó cho x+1
GV lưu ý HS có hai cách sửa là sửa vế phải hoặc sửa vế trái.	Phải sửa là $\frac{(x+1)^2}{x^2+x}=\frac{x+1}{x}$
	hoặc $\frac{(x+1)^2}{x+1}=\frac{x+1}{1}$ (sửa vế trái)
	Nhóm 2:
	c) $\frac{4-x}{-3x}=\frac{x-4}{3x}$ (Giang)
	Giang làm đúng vì áp dụng đúng quy tắc đổi dấu.
	d) $\frac{(x-9)^3}{2(9-x)}=\frac{(9-x)^2}{2}$ (Huy)
	Huy sai vì
	$(x-9)^3=[-(9-x)]^3=-(9-x)^3$
	Phải sửa là:

	$\frac{(x-9)^3}{2(9-x)} = \frac{-(9-x)^3}{2(9-x)} = \frac{-(9-x)^2}{2}$ hoặc $\frac{(9-x)^3}{2(9-x)} = \frac{(9-x)^2}{2}$ (sửa vế trái)
GV nhấn mạnh: – Luỹ thừa bậc lẻ của hai đa thức đối nhau thì đối nhau. – Luỹ thừa bậc chẵn của hai đa thức đối nhau thì bằng nhau.	Sau khoảng 5 phút, đại diện hai nhóm lên bảng trình bày, các HS khác nhận xét.
Bài 5 (tr38 SGK) (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS làm bài vào vở, rồi gọi hai HS lên bảng làm và giải thích.	HS làm bài: HS1: a) $\frac{x^3 + x^2}{(x-1)(x+1)} = \frac{\mathbf{x^2}}{x-1}$ Giải thích : Chia cả tử và mẫu của vế trái cho x+1 ta được vế phải HS2: b) $\frac{5(x+y)}{2} = \frac{5x^2 - 5y^2}{\mathbf{2(x - y)}}$
GV : Chữa bài của HS xong yêu cầu HS nhắc lại tính chất cơ bản của phân thức và quy tắc đổi dấu	Nhân cả tử và mẫu của vế trái với x–y ta được vế phải. HS : Đứng tại chỗ nhắc lại tính chất cơ bản của phân thức và quy tắc đổi dấu.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2phút)

* Về nhà học thuộc tính chất cơ bản của phân thức và quy tắc đổi

dấu

* Biết vận dụng để giải bài tập

* Bài tập về nhà : Bài số 6 (tr38 SGK)

Bài số 4, 5, 6, 7, 8 (tr16, 17 SBT)

Hướng dẫn bài 6 (tr38 SGK)

Chia cả tử và mẫu của vế trái cho (x – 1)

* Đọc trước bài : Rút gọn phân thức.

Tiết 22 **§3. RÚT GỌN PHÂN THỨC**

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững và vận dụng được quy tắc rút gọn phân thức.
- HS bước đầu nhận biết được những trường hợp cần đổi dấu và biết cách đổi dấu để xuất hiện nhân tử chung của tử và mẫu.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ (hoặc máy chiếu, hoặc giấy khổ A3 và nam châm).
- HS : – Ôn tập các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

  – Bảng nhóm, bút dạ, bút chì.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động1	
KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lần lượt lên bảng.
HS1: – Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức, viết dạng tổng	HS1: – Trả lời câu hỏi – Chữa bài 6 SGK

quát. – Chữa bài 6 tr38 SGK (Đề bài đưa lên màn hình)	Chia $x^5 – 1$ cho x – 1 được thương là $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ $\Rightarrow x^5 - 1 = (x-1)(x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$ $\Rightarrow \frac{x^5-1}{x^2-1} = \frac{(x-1)(x^4+x^3+x^2+x+1)}{(x-1)(x+1)}$ $= \frac{(x^4+x^3+x^2+x+1)}{x+1}$
HS2: – Phát biểu quy tắc đổi dấu – Chữa bài 5(b) tr16 SBT (Đề bài đưa lên màn hình)	HS2: – Trả lời câu hỏi – Chữa bài 5(b) SBT $\frac{8x^2-8x+2}{(4x-2)(15-x)} = \frac{2(4x^2-4x+1)}{2(2x-1)(15-x)}$ $= \frac{2(2x-1)^2}{2(2x-1)(15-x)}$ $= \frac{2x-1}{15-x}$ $= \frac{1-2x}{x-15}$
GV nhận xét cho điểm.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

1. RÚT GỌN PHÂN THỨC (26 phút)

GV : Nhờ tính chất cơ bản của phân số, mọi phân số đều có thể rút gọn. Phân thức cũng có tính chất giống như tính chất cơ bản của phân số. Ta xét xem có thể rút gọn phân thức như thế nào ? GV : Qua bài tập các bạn đã chữa	HS nghe GV trình bày.

trên bảng ta thấy nếu cả tử và mẫu của phân thức có nhân tử chung thì sau khi chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung ta sẽ được một phân thức đơn giản hơn.

GV : Cho HS làm ? 1 tr38 SGK (Đề bài đưa lên màn hình)

HS : Nhân tử chung của tử và mẫu là $2x^2$

$$\frac{4x^3}{10x^2y} = \frac{2x^2.2x}{2x^2.5y} = \frac{2x}{5y}$$

GV : Em có nhận xét gì về hệ số và số mũ của phân thức tìm được so với hệ số và số mũ tương ứng của phân thức đã cho.

HS : Tử và mẫu của phân thức tìm được có hệ số nhỏ hơn, số mũ thấp hơn so với hệ số và số mũ tương ứng của phân thức đã cho.

GV : Cách biến đổi trên gọi là rút gọn phân thức.

GV : Chia lớp làm bốn dãy, mỗi dãy là một câu của bài tập sau : Rút gọn các phân thức.

a) $\dfrac{-14x^3y^2}{21xy^5}$

b) $\dfrac{15x^2y^4}{20xy^5}$

c) $\dfrac{6x^3y}{-12x^2y}$

d) $\dfrac{-8x^2y^2}{10x^3y^3}$

HS hoạt động theo nhóm.

Bài làm của các nhóm:

a) $\dfrac{-14x^3y^2}{21xy^5} = \dfrac{7xy^2.(-2x^2)}{7xy^2.3y^3} = \dfrac{-2x^2}{3y^3}$

b) $\dfrac{15x^2y^4}{20xy^5} = \dfrac{5xy^4.3x}{5xy^4.4y} = \dfrac{3x}{4y}$

c) $\dfrac{6x^3y}{-12x^2y} = \dfrac{6x^2y.x}{6x^2y(-2)} = \dfrac{x}{-2} = \dfrac{-x}{2}$

d) $\dfrac{-8x^2y^2}{10x^3y^3} = \dfrac{2x^2y^2.(-4)}{2x^2y^2.5xy} = \dfrac{-4}{5xy}$

Đại diện các nhóm trình bày bài giải, HS nhận xét.

GV: Cho HS làm việc cá nhân ? 2 tr39 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình).

HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm.

GV hướng dẫn các bước làm:

– Phân tích tử và mẫu thành nhân tử rồi tìm nhân tử chung.

– Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

$$\frac{5x+10}{25x^2+50x}=\frac{5(x+2)}{25x(x+2)}=\frac{1}{5x}$$

GV hướng dẫn HS dùng bút chì để rút gọn nhân tử chung của tử và mẫu.

GV : Tương tự như trên em hãy rút gọn các phân thức sau :

a) $\frac{x^2+2x+1}{5x^3+5x^2}$;

b) $\frac{x^2-4x+4}{3x-6}$;

c) $\frac{4x+10}{2x^2+5x}$;

d) $\frac{x(x-3)^2}{x^2-9}$;

GV đưa bài tập trên ra bảng phụ (hoặc phiếu học tập) yêu cầu HS cả lớp làm.

Bốn HS lên bảng làm (hai HS một lượt)

HS1:

a) $\frac{x^2+2x+1}{5x^3+5x^2}=\frac{(x+1)^2}{5x^2(x+1)}=\frac{x+1}{5x^2}$

HS2:

b) $\frac{x^2-4x+4}{3x-6}=\frac{(x-2)^2}{3(x-2)}=\frac{x-2}{3}$

HS3:

c) $\frac{4x+10}{2x^2+5x}=\frac{2.(2x+5)}{x(2x+5)}=\frac{2}{x}$

HS4:

d) $\frac{x(x-3)^2}{x^2-9}=\frac{x(x-3)^2}{(x-3)(x+3)}=\frac{x(x-3)}{x+3}$

GV: Qua các ví dụ trên em hãy rút ra nhận xét: Muốn rút gọn một phân thức ta làm như thế nào ?

HS: Muốn rút gọn một phân thức ta có thể:

– Phân tích tử và mẫu thành nhân tử để tìm nhân tử chung.

– Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

GV yêu cầu vài HS nhắc lại các

bước làm. GV : Cho HS đọc Ví dụ 1 tr39 SGK GV đưa ra bài tập sau: Rút gọn phân thức $\frac{x-3}{2(3-x)}$.	HS suy nghĩ để tìm cách rút gọn $\frac{x-3}{2(3-x)} = \frac{-(3-x)}{2(3-x)} = \frac{-1}{2}$
Sau đó GV nêu "Chú ý" tr39 SGK. Và yêu cầu HS đọc Ví dụ 2 tr39 SGK. GV cho HS làm bài tập sau : Rút gọn các phân thức a) $\frac{3(x-y)}{y-x}$; b) $\frac{3x-6}{4-x^2}$; c) $\frac{x^2-x}{1-x}$; d) $\frac{x-1}{(1-x)^3}$;	HS hoạt động theo nhóm. Nhóm 1: a) $\frac{3(x-y)}{y-x} = \frac{-3(y-x)}{y-x} = -3$ Nhóm 2: b) $\frac{3x-6}{4-x^2} = \frac{3(x-2)}{(2-x)(2+x)} = \frac{-3(2-x)}{(2-x)(2+x)} = \frac{-3}{2+x}$ Nhóm 3: c) $\frac{x^2-x}{1-x} = \frac{x(x-1)}{1-x} = \frac{-x(1-x)}{1-x} = -x$ Nhóm 4: d) $\frac{x-1}{(1-x)^3} = \frac{-(1-x)}{(1-x)^3} = \frac{-1}{(1-x)^2}$ Đại diện các nhóm trình bày bài. HS nhận xét.

Hoạt động 3

CỦNG CỐ (10 phút)

GV cho HS làm bài tập số 7 (tr39 SGK). Sau đó gọi bốn HS lên bảng trình bày (hai HS một lượt) Phần a, b nên gọi HS trung bình. Phần c, d gọi HS khá.	HS làm bài tập HS1 : a) $\frac{6x^2y^5}{8xy^5} = \frac{3x}{4}$ HS2 : b) $\frac{10xy^2(x+y)}{15xy(x+y)^3} = \frac{2y}{3(x+y)^2}$ HS3 : c) $\frac{2x^2+2x}{x+1} = \frac{2x(x+1)}{x+1} = 2x$ HS4 : d) $\frac{x^2-xy-x+y}{x^2+xy-x-y} = \frac{x(x-y)-(x-y)}{x(x+y)-(x+y)}$ $= \frac{(x-y)(x-1)}{(x+y)(x-1)}$ $= \frac{x-y}{x+y}$
GV cho HS làm bài số 8 tr40 SGK GV gọi từng HS trả lời, có sửa lại cho đúng. (Đề bài đưa lên màn hình)	HS1 : a) $\frac{3xy}{9y} = \frac{x}{3}$ đúng vì chia cả tử và mẫu của phân thức $\frac{3xy}{9y}$ cho 3y HS2: b) $\frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{x}{3}$ sai vì chưa phân tích tử và mẫu thành nhân tử, rút gọn ở dạng tổng. Sửa là: $\frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{3(xy+1)}{3(3y+1)} = \frac{xy+1}{3y+1}$

	HS3: c) $\frac{3xy+3}{9y+9}=\frac{x+1}{3+3}=\frac{x+1}{6}$ sai vì chưa phân tích đa thức thành nhân tử, rút gọn dạng tổng. Sửa là : $\frac{3xy+3}{9y+9}=\frac{3(xy+1)}{9(y+1)}=\frac{xy+1}{3(y+1)}$
Qua bài tập trên GV lưu ý HS khi tử và mẫu là đa thức, không được rút gọn các hạng tử cho nhau mà phải đưa về dạng tích rồi mới rút gọn tử và mẫu cho nhân tử chung. GV hỏi: Cơ sở của việc rút gọn phân thức là gì ?	HS4: $\frac{3xy+3x}{9y+9}=\frac{x}{3}$ đúng vì đã chia cả tử và mẫu cho 3(y+1) HS : Cơ sở của việc rút gọn phân thức là tính chất cơ bản của phân thức.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

Bài tập: 9, 10, 11 tr40 SGK.

Bài 9 tr17SBT.

Tiết sau luyện tập.

Ôn tập: Phân tích đa thức thành nhân tử, tính chất cơ bản của phân thức.

Tiết 23 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- HS biết vận dụng được tính chất cơ bản để rút gọn phân thức.
- Nhận biết được những trường hợp cần đổi dấu, và biết cách đổi dấu để xuất hiện nhân tử chung của tử và mẫu để rút gọn phân thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (hoặc máy chiếu, hoặc giấy khổ A3 và nam châm), bút dạ, phấn màu.
- HS: + Bảng nhóm + bút viết bảng (hoặc giấy khổ A3 theo nhóm).

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động1 KIỂM TRA (6 phút)	
GV yêu cầu kiểm tra : HS1: 1) Muốn rút gọn phân thức ta làm thế nào ? 2) Chữa bài số 9 tr40 SGK. GV lưu ý HS không biến đổi nhầm $\frac{-9(x-2)^2}{4} = \frac{9(2-x)^2}{4}$!	HS1 lên bảng. 1) Nêu cách rút gọn phân thức. 2) Chữa bài số 9 tr40 SGK. a) $\frac{36(x-2)^3}{32-16x} = \frac{36(x-2)^3}{16(2-x)}$ $= \frac{36(x-2)^3}{-16(x-2)}$ $= \frac{-9(x-2)^2}{4}$

	b) $\dfrac{x^2 - xy}{5y^2 - 5xy} = \dfrac{x(x-y)}{5y(y-x)}$ $= \dfrac{-x(y-x)}{5y(y-x)}$ $= \dfrac{-x}{5y}$
HS2: 1) Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức. Viết công thức tổng quát. 2) Chữa bài 11 tr40 SGK.	HS2: 1) Nêu tính chất cơ bản của phân thức. 2) Chữa bài 11 Tr40 SGK.
GV nhận xét, cho điểm HS.	a) $\dfrac{12x^3y^2}{18xy^5} = \dfrac{6xy^2.2x^2}{6xy^2.3y^3} = \dfrac{2x^2}{3y^3}$ b) $\dfrac{15x(x+5)^3}{20x^2(x+5)} = \dfrac{3(x+5)^2}{4x}$ HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (33 phút)

Bài 12 tr40 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) GV đặt câu hỏi: Muốn rút gọn phân thức $\dfrac{3x^2 - 12x + 12}{x^4 - 8x}$ ta cần làm thế nào ?	HS: Muốn rút gọn được phân thức $\dfrac{3x^2 - 12x + 12}{x^4 - 8x}$ ta cần phân tích tử và mẫu thành nhân tử rồi chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.
GV: Em hãy thực hiện điều đó.	HS lên bảng a) $\dfrac{3x^2 - 12x + 12}{x^4 - 8x} = \dfrac{3(x^2 - 4x + 4)}{x(x^3 - 8)}$ $= \dfrac{3(x-2)^2}{x(x-2)(x^2 + 2x + 4)}$

$= \dfrac{3(x-2)}{x(x^2+2x+4)}$

GV gọi HS2 lên bảng làm câu b, bài 12

HS2 :

b) $\dfrac{7x^2+14x+7}{3x^2+3x} = \dfrac{7(x^2+2x+1)}{3x(x+1)}$

$= \dfrac{7(x+1)^2}{3x(x+1)}$

$= \dfrac{7(x+1)}{3x}$

GV: Cho HS làm thêm 4 câu theo nhóm

Nhóm1 :

c) $\dfrac{80x^3-125x}{3(x-3)-(x-3)(8-4x)}$

Nhóm 2 :

d) $\dfrac{9-(x+5)^2}{x^2+4x+4}$

Nhóm 3 :

e) $\dfrac{32x-8x^2+2x^3}{x^3+64}$

Bảng nhóm:

Nhóm 1 :

$\dfrac{80x^3-125x}{3(x-3)-(x-3)(8-4x)}$

$= \dfrac{5x(16x^2-25)}{(x-3)(3-8+4x)}$

$= \dfrac{5x(4x-5)(4x+5)}{(x-3)(4x-5)}$

$= \dfrac{5x(4x+5)}{x-3}$

Nhóm 2 :

$\dfrac{9-(x+5)^2}{x^2+4x+4} = \dfrac{(3-x-5)(3+x+5)}{(x+2)^2}$

$= \dfrac{(-x-2)(x+8)}{(x+2)^2}$

$= \dfrac{-(x+2)(x+8)}{(x+2)^2}$

$= \dfrac{-(x+8)}{x+2}$

Nhóm 3 :

Nhóm 4 :

f) $\dfrac{x^2+5x+6}{x^2+4x+4}$

GV nhận xét và đánh giá bài làm của một số nhóm.

Bài 13 tr40 SGK.

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV yêu cầu HS làm bài vào vở.

Ở câu b. Nếu có HS nhầm

$\dfrac{-(x+y)}{(x-y)^2}=\dfrac{x+y}{(y-x)^2}$ (HS coi đã đổi dấu cả tử và mẫu) GV sửa sai cho HS vì $(y-x)^2=(x-y)^2$ nên kết quả

$\dfrac{-(x+y)}{(x-y)^2}=\dfrac{x+y}{(y-x)^2}$ là sai

Bài 10 tr17 SBT.

(Đề bài đưa lên màn hình)

Để hướng dẫn HS làm câu a.

GV hỏi : Muốn chứng minh một đẳng thức ta làm như thế nào ?

$\dfrac{32x-8x^2+2x^3}{x^3+64}$

$=\dfrac{2x.(16-4x+x^2)}{(x+4)(x^2-4x+16)}$

$=\dfrac{2x}{x+4}$

Nhóm 4 :

$\dfrac{x^2+5x+6}{x^2+4x+4}=\dfrac{x^2+2x+3x+6}{(x+2)^2}$

$=\dfrac{x(x+2)+3(x+2)}{(x+2)^2}$

$=\dfrac{(x+3)(x+2)}{(x+2)^2}$

$=\dfrac{x+3}{x+2}$

Đại diện các nhóm trình bày bài giải, HS nhận xét bài làm của các nhóm.

HS làm bài độc lập, hai HS lên bảng làm.

a) $\dfrac{45x(3-x)}{15x(x-3)^3}=\dfrac{-45x(x-3)}{15x(x-3)^3}$

$=\dfrac{-3}{(x-3)^2}$

b) $\dfrac{y^2-x^2}{x^3-3x^2y+3xy^2-y^3}=\dfrac{(y-x)(y+x)}{(x-y)^3}$

$=\dfrac{-(x-y)(x+y)}{(x-y)^3}=\dfrac{-(x+y)}{(x-y)^2}$

GV : Cụ thể đối với câu a ta làm như thế nào ? GV : Em hãy thực hiện điều đó.	HS đọc đề bài, suy nghĩ và tìm cách giải. HS : Muốn chứng minh đẳng thức ta có thể biến đổi một trong hai vế của đẳng thức để bằng vế còn lại. Hoặc ta có thể biến đổi lần lượt hai vế để cùng bằng một biểu thức nào đấy. HS : Đối với câu a ta có thể biến đổi vế trái rồi so sánh với vế phải. HS1 lên bảng Biến đổi vế trái : $\frac{x^2y+2xy^2+y^3}{2x^2+xy-y^2}=\frac{y(x^2+2xy+y^2)}{(x^2+xy)+(x^2-y^2)}$ $=\frac{y(x+y)^2}{x(x+y)+(x-y)(x+y)}$
GV : Cách làm tương tự câu a, hãy làm câu b.	$=\frac{y(x+y)^2}{(x+y)(x+x-y)}$ $=\frac{y(x+y)}{2x-y}$ $=\frac{xy+y^2}{2x-y}$ Sau khi biến đổi, vế trái bằng vế phải, vậy đẳng thức đã được chứng minh. HS2 lên bảng Biến đổi vế trái

$$\frac{x^2+3xy+2y^2}{x^3+2x^2y-xy^2-2y^3}$$

$$=\frac{x^2+2xy+xy+2y^2}{x^2(x+2y)-y^2(x+2y)}$$

$$=\frac{x(x+2y)+y(x+2y)}{(x+2y)(x^2-y^2)}$$

$$=\frac{(x+2y)(x+y)}{(x+2y)(x+y)(x-y)}$$

$$=\frac{1}{x-y}$$

Sau khi biến đổi, vế trái bằng vế phải, vậy đẳng thức đã được chứng minh

GV đưa bài tập sau lên màn hình.

Cho hai phân thức :

$\frac{x^3-x^2-x+1}{x^4-2x^2+1}$ và $\frac{5x^3+10x^2+5x}{x^3+3x^2+3x+1}$

Hãy rút gọn triệt để hai phân thức trên. Nêu nhận xét về hai phân thức đã được rút gọn.

GV lưu ý HS : Rút gọn triệt để các phân thức là tử và mẫu của phân thức không còn nhân tử chung.

HS làm bài vào vở. Hai HS lên bảng, mỗi HS rút gọn một phân thức.

$$\frac{x^3-x^2-x+1}{x^4-2x^2+1}=\frac{x^2(x-1)-(x-1)}{(x^2-1)^2}$$

$$=\frac{(x-1)(x^2-1)}{(x^2-1)^2}=\frac{x-1}{(x+1)(x-1)}$$

$$=\frac{1}{x+1}$$

$$\frac{5x^3+10x^2+5x}{x^3+3x^2+3x+1}=\frac{5x(x^2+2x+1)}{(x+1)^3}$$

$$=\frac{5x(x+1)^2}{(x+1)^3}=\frac{5x}{x+1}$$

Sau khi hai HS đã rút gọn xong, GV yêu cầu HS nhận xét về hai phân thức đã được rút gọn.

HS : Hai phân thức đã được rút gọn trên là hai phân thức có cùng mẫu thức.

Bài 12 (a) tr18 SBT

Tìm x biết :

$a^2x+x=2a^4-2$ với a là hằng số. GV hỏi : Muốn tìm x ta cần làm thế nào ? GV : a là hằng số, ta có $a^2+1>0$ với mọi a	HS : Muốn tìm x, trước hết ta phân tích hai vế thành nhân tử. $x(a^2+1)=2(a^4-1)$ $\Rightarrow x=\dfrac{2(a^2-1)(a^2+1)}{(a^2+1)}$ $\Rightarrow x=2(a^2-1)$

Hoạt động 3

CỦNG CỐ (3 phút)

GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất cơ bản của phân thức, quy tắc đổi dấu, nhận xét về cách rút gọn phân thức.	HS đứng tại chỗ nhắc lại.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)

Học thuộc các tính chất, quy tắc đổi dấu, cách rút gọn phân thức.

Bài tập về nhà: Bài số 11, 12(b) (tr17, 18 SBT).

Ôn lại quy tắc quy đồng mẫu số.

Đọc trước bài "Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức".

Tiết 24 §4. QUY ĐỒNG MẪU THỨC NHIỀU PHÂN THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS biết cách tìm mẫu thức chung sau khi đã phân tích các mẫu thức thành nhân tử. Nhận biết được nhân tử chung trong trường hợp có những nhân tử đối nhau và biết cách đổi dấu để lập được mẫu thức chung.

- HS nắm được quy trình quy đồng mẫu thức.

- HS biết cách tìm những nhân tử phụ, phải nhân cả tử và mẫu của mỗi phân thức với nhân tử phụ tương ứng để được những phân thức mới có mẫu thức chung.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ (hoặc máy chiếu, hoặc giấy khổ A3 và nam châm).

- HS: Bảng nhóm + bút viết bảng (Hoặc giấy khổ A3).

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC.

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động1	
THẾ NÀO LÀ QUY ĐỒNG MẪU THỨC NHIỀU PHÂN THỨC ?	
GV : Cũng như khi làm tính cộng và tính trừ phân số ta phải biết quy đồng mẫu số của nhiều phân số, để làm tính cộng và tính trừ phân thức ta cũng cần biết quy đồng mẫu thức nhiều phân thức: tức là biến những phân thức đã cho thành những phân thức có cùng mẫu thức và lần lượt bằng những phân thức đã cho. Chẳng hạn : Cho hai phân thức	

$\frac{1}{x+y}$ và $\frac{1}{x-y}$. Hãy dùng tính chất cơ bản của phân thức biến đổi chúng thành hai phân thức có cùng mẫu thức	Một HS lên bảng, HS cả lớp làm vào vở $\frac{1}{x+y}=\frac{1.(x-y)}{(x+y)(x-y)}=\frac{x-y}{x^2-y^2}$ $\frac{1}{x-y}=\frac{1.(x+y)}{(x-y)(x+y)}=\frac{x+y}{x^2-y^2}$
GV : Cách làm trên gọi là quy đồng mẫu thức nhiều phân thức. Vậy quy đồng mẫu thức nhiều phân thức là gì ? GV giới thiệu kí hiệu "mẫu thức chung": MTC GV : Để quy đồng mẫu thức chung của nhiều phân thức ta phải tìm MTC như thế nào ?	HS : Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức là biến đổi các phân thức đã cho thành những phân thức mới có cùng mẫu thức và lần lượt bằng các phân thức đã cho.

Hoạt động 2

1. MẪU THỨC CHUNG (15 phút)

GV : Ở ví dụ trên, MTC của $\frac{1}{x+y}$ và $\frac{1}{x-y}$ là bao nhiêu ?	HS MTC: (x–y)(x+y)
GV : Em có nhận xét gì về MTC đó đối với các mẫu thức của mỗi phân thức ? GV cho HS làm ?1 tr41 SGK (Đề bài đưa lên màn hình).	HS : MTC là một tích chia hết cho mẫu thức của mỗi phân thức đã cho. HS : Có thể chọn $12x^2y^3z$ hoặc $24x^3y^4z$ làm MTC vì cả hai tích đều chia hết cho mẫu thức của mỗi phân thức đã cho. Nhưng mẫu thức chung $12x^2y^3z$ đơn giản hơn.

GV : Quan sát các mẫu thức của các phân thức đã cho : $6x^2yz$ và $2xy^3$ và MTC: $12x^2y^3z$ em có nhận xét gì?	HS nhận xét : – Hệ số của MTC là BCNN của các hệ số thuộc các mẫu thức. – Các thừa số có trong các mẫu thức đều có trong MTC, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất.
GV : Để quy đồng mẫu thức của hai phân thức $\frac{1}{4x^2-8x+4}$ và $\frac{5}{6x^2-6x}$ Em sẽ tìm MTC như thế nào ?	HS : – Em sẽ phân tích các mẫu thức thành nhân tử. – Chọn một tích có thể chia hết cho mỗi mẫu thức của các phân thức đã cho.
GV : Đưa bảng phụ vẽ bảng mô tả cách lập MTC và yêu cầu HS điền vào các ô.	HS lên bảng lần lượt điền vào các ô, các ô của MTC điền cuối cùng.

	Nhân tử bằng số	Luỹ thừa của x	Luỹ thừa của (x–1)
Mẫu thức $4x^2-8x+4=\mathbf{4(x-1)^2}$	**4**		$\mathbf{(x-1)^2}$
Mẫu thức $6x^2-6x=\mathbf{6x(x-1)}$	**6**	**x**	**(x–1)**
MTC $\mathbf{12x(x-1)^2}$	**12** **BCNN(4, 6)**	**x**	$\mathbf{(x-1)^2}$

GV : Vậy khi quy đồng mẫu thức nhiều phân thức, muốn tìm MTC	HS nêu nhận xét tr42 SGK

ta làm thế nào ? GV yêu cầu một HS đọc lại nhận xét tr42 SGK	

Hoạt động 3

2. QUY ĐỒNG MẪU THỨC (18 phút)

GV : Cho hai phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{5}{6}$, hãy nêu các bước để quy đồng mẫu hai phân số trên.	HS : Để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{5}{6}$ ta tiến hành các bước sau : + Tìm MC: 12 = BCNN(4,6) + Tìm thừa số phụ bằng cách lấy MC chia cho từng mẫu riêng
GV ghi lại ở góc bảng phần trình bày : $\frac{1}{4}; \quad \frac{5}{6} \quad$ MC :12 TSP $<3> \quad <2>$ QĐ $\frac{3}{12}; \quad \frac{10}{12}$	$\frac{1}{4}$ có TSP là 3 (12 : 4 = 3) $\frac{5}{6}$ có TSP là 2 (12 : 6 = 2) + Quy đồng : nhân cả tử và mẫu của mỗi phân số và mẫu của mỗi phân số với TSP tương ứng.
GV: Để quy đồng mẫu nhiều phân thức ta cũng tiến hành qua ba bước tương tự như vậy. GV nêu Ví dụ tr42 SGK. Quy đồng mẫu thức hai phân thức : $\frac{1}{4x^2-8x+4}$ và $\frac{5}{6x^2-6x}$ $\Rightarrow \frac{1}{4(x-1)^2}$ và $\frac{5}{6x(x-1)}$ – Ở phần trên ta đã tìm được MTC của hai phân thức là biểu	HS : MTC = $12x(x-1)^2$

thức nào ? – Hãy tìm nhân tử phụ bằng cách chia MTC cho mẫu của từng phân thức.	HS: $12x(x-1)^2 : 4(x-1)^2 = 3x$ Vậy nhân tử phụ của phân thức $\frac{1}{4(x-1)^2}$ là 3x $12x(x-1)^2 : 6x(x-1) = 2(x-1)$ Vậy nhân tử phụ của phân thức $\frac{5}{6x(x-1)}$ là 2(x–1)
– Nhân tử và mẫu của mỗi phân thức với nhân tử phụ tương ứng GV hướng dẫn cách trình bài : $\frac{1}{4(x-1)^2}$ và $\frac{5}{6x(x-1)}$ MTC: $12x(x-1)^2$ NTP: <3x> <2(x–1)> QĐ: $\frac{3x}{12x(x-1)^2}$ và $\frac{10(x-1)}{12x(x-1)^2}$	
GV : Qua ví dụ trên hãy cho biết muốn quy đồng mẫu thức nhiều phân thức ta có thể làm như thế nào ?	HS : Nêu ba bước để quy đồng mẫu thức nhiều phân thức như tr42 SGK.
GV cho HS làm ?2 và ?3 SGK bằng cách hoạt động nhóm Nửa lớp làm ?2 Nửa lớp làm ?3 GV lưu ý HS cách trình bày bài để thuận lợi cho việc cộng trừ phân thức sau này.	HS hoạt động theo nhóm ?2 Quy đồng mẫu thức $\frac{3}{x^2-5x}$ và $\frac{-5}{10-2x}$ $\Rightarrow \frac{3}{x(x-5)}$ và $\frac{5}{2(x-5)}$ MTC: $2x(x-5)$

NTP <2> <x>

QĐ $\Rightarrow \dfrac{6}{2x(x-5)}$ và $\dfrac{5x}{2x(x-5)}$

?3 Quy đồng mẫu thức

$\dfrac{3}{x^2-5x}$ và $\dfrac{-5}{10-2x}$

GV nhận xét và đánh giá bài làm của vài nhóm.

$\Rightarrow \dfrac{3}{x(x-5)}$ và $\dfrac{5}{2(x-5)}$

(bài giải tiếp tương tự như ?2)

Khi các nhóm đã làm xong, đại diện hai nhóm trình bài bài giải.

HS nhận xét bài làm của các nhóm.

Hoạt động 4

CỦNG CỐ (7 phút)

GV : Yêu cầu HS nhắc lại tóm tắt

– Cách tìm MTC

– Các bước quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

GV : Đưa bài 17 tr43 SGK lên bảng phụ yêu cầu HS trả lời.

HS : Cả hai bạn đều đúng.

Bạn Tuấn đã tìm MTC theo nhận xét SGK.

Còn bạn Lan đã quy đồng mẫu thức sau khi đã rút gọn các phân thức.

Cụ thể :

$$\frac{5x^2}{x^3-6x^2} = \frac{5x^2}{x^2(x-6)} = \frac{5}{x-6}$$

	$\frac{3x^2+18x}{x^2-36}=\frac{3x(x+6)}{(x-6)(x+6)}=\frac{3x}{x-6}$
GV : Theo em, em sẽ chọn cách nào ? Vì sao ?	HS : Em sẽ chọn cách của bạn Lan vì MTC đơn giản hơn.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

* Học thuộc cách tìm MTC.
* Học thuộc cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.
* Bài tập: 14, 15,16, 18 <tr43 SGK>
13, <tr18 SBT>

Tiết 25 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- Củng cố cho HS các bước qui đồng mẫu thức nhiều phân thức.
- HS biết cách tìm mẫu thức chung, nhân tử phụ và qui đồng mẫu thức các phân thức thành thạo.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu, giấy trong ghi bài tập.
- HS: – Bảng nhóm, bút viết bảng.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

KIỂM TRA (8 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : – Muốn qui đồng mẫu thức nhiều phân thức ta làm thế nào ?	HS1 : – Nêu ba bước qui đồng mẫu thức nhiều phân thức (tr42 SGK)
– Chữa bài tập 14 (b) tr43 SGK.	– Chữa bài tập 14(b) SGK. Qui đồng mẫu thức các phân thức sau : $\frac{4}{15x^3y^5}$; $\frac{11}{12x^4y^2}$ MTC : $60x^4y^5$ <4x> <$5y^3$> $\Rightarrow \frac{16x}{60x^4y^5}$; $\frac{55y^3}{60x^4y^5}$
HS2 : Chữa bài tập 16(b) tr43 SGK.	HS2 : Qui đồng mẫu thức các phân thức sau : $\frac{10}{x+2}$; $\frac{5}{2x-4}$; $\frac{1}{6-3x}$ $\Rightarrow \frac{10}{x+2}$; $\frac{5}{2(x-2)}$; $\frac{-1}{3(x-2)}$ MTC : 6 (x + 2) (x – 2) <6 (x – 2)> <3 (x + 2)> <2 (x + 2)>
GV lưu ý HS : Khi cần thiết có thể áp dụng qui tắc đổi dấu để tìm MTC thuận lợi hơn. GV nhận xét và cho điểm HS.	$\Rightarrow \frac{60(x-2)}{MTC}$; $\frac{15(x+2)}{MTC}$; $\frac{-2(x+2)}{MTC}$ HS nhận xét bài làm của các bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (30 phút)

Bài 18 tr43 SGK.	Hai HS lên bảng làm. a) $\frac{3x}{2x+4}$ và $\frac{x+3}{x^2-4}$

$\Rightarrow \dfrac{3x}{2(x+2)}$ và $\dfrac{x+3}{(x+2)(x-2)}$

GV nhận xét các bước làm và cách trình bày của HS.

MTC : 2 (x + 2) (x – 2)

NTP : (x – 2)   (2)

$\Rightarrow \dfrac{3x(x-2)}{2(x+2)(x-2)}$; $\dfrac{2(x+3)}{2(x+2)(x-2)}$

b) $\dfrac{x+5}{x^2+4x+4}$; $\dfrac{x}{3(x+2)}$

$\Rightarrow \dfrac{x+5}{(x+2)^2}$; $\dfrac{x}{3(x+2)}$

MTC : $3(x+2)^2$

NTP <3>   <x + 2>

$\Rightarrow \dfrac{3(x+5)}{3(x+2)^2}$; $\dfrac{x(x+2)}{3(x+2)^2}$

HS nhận xét và chữa bài.

Bài 14 tr18 SBT.

(Đề bài đưa lên màn hình)

HS làm bài tập vào vở, hai HS lên bảng.

HS1 làm phần a, HS2 làm phần b.

a) $\dfrac{7x-1}{2x^2+6x}$; $\dfrac{5-3x}{x^2-9}$

$\Rightarrow \dfrac{7x-1}{2x(x+3)}$; $\dfrac{5-3x}{(x+3)(x-3)}$

MTC : 2x (x + 3) (x – 3)

NTP <x – 3>   <2x>

$\Rightarrow \dfrac{(7x-1)(x-3)}{2x(x+3)(x-3)}$; $\dfrac{2x(5-3x)}{2x(x+3)(x-3)}$

b) $\dfrac{x+1}{x-x^2}$; $\dfrac{x+2}{2-4x+2x^2}$

$\Rightarrow \dfrac{x+1}{x\,(1-x)}$; $\dfrac{x+2}{2\,(1-x)^2}$

MTC : $2x\,(1-x)^2$

NTP $<2\,(1-x)>$ $<x>$

GV cho HS nhận xét bài làm của bạn, chữa bài rồi cho HS làm tiếp phần c và d.

$\Rightarrow \dfrac{2\,(1-x)\,(1+x)}{2x\,(1-x)^2}$; $\dfrac{x\,(x+2)}{2x\,(1-x)^2}$

Hai HS khác tiếp tục lên bảng làm.

c) $\dfrac{4x^2-3x+5}{x^3-1}$; $\dfrac{2x}{x^2+x+1}$; $\dfrac{6}{x-1}$

MTC : $x^3 - 1 = (x - 1)\,(x^2 + x + 1)$

NTP $<1>$ $<x - 1>$ $< x^2 + x + 1>$

$\Rightarrow \dfrac{4x^2-3x+5}{x^3-1}$; $\dfrac{2x(x-1)}{x^3-1}$; $\dfrac{6(x^2+x+1)}{x^3-1}$

d) $\dfrac{7}{5x}$; $\dfrac{4}{x-2y}$; $\dfrac{x-y}{8y^2-2x^2}$

$\Rightarrow \dfrac{7}{5x}$; $\dfrac{4}{x-2y}$; $\dfrac{y-x}{2(x-2y)(x+2y)}$

MTC : $10x\,(x - 2y)\,(x + 2y)$

NTP $<2(x^2 - 4y^2)><10x(x + 2y)><5x>$

$\dfrac{14(x^2-4y^2)}{10x(x^2-4y^2)}$; $\dfrac{40x(x+2y)}{MTC}$; $\dfrac{5x(y-x)}{MTC}$

GV kiểm tra bài làm của HS. Có thể cho điểm.

HS nhận xét và chữa bài.

Bài 19 (b) tr43 SGK : Qui đồng mẫu thức các phân thức sau :

$x^2 + 1$; $\dfrac{x^4}{x^2 - 1}$	
GV hỏi : MTC của hai phân thức là biểu thức nào ? Vì sao ?	HS : MTC của hai phân thức là $x^2 - 1$ vì $x^2 + 1 = \dfrac{x^2+1}{1}$ nên MTC chính là mẫu của phân thức thứ hai.
Sau đó GV yêu cầu HS qui đồng mẫu hai phân thức trên.	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm. $x^2 + 1$; $\dfrac{x^4}{x^2 - 1}$ MTC : $x^2 - 1$ NTP $< x^2 - 1>$ $<1>$ $\Rightarrow \dfrac{(x^2+1)(x^2-1)}{(x^2-1)}$; $\dfrac{x^4}{x^2-1}$
Phần a và c, GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm phần a. Nửa lớp làm phần c.	HS hoạt động theo nhóm. a) $\dfrac{1}{x+2}$; $\dfrac{8}{2x-x^2}$ $\Rightarrow \dfrac{1}{2+x}$; $\dfrac{8}{x(2-x)}$ MTC : $x(2 + x)(2 - x)$ NTP $<x(2 - x)>$ $<2 + x>$ $\Rightarrow \dfrac{x(2-x)}{x(2+x)(2-x)}$; $\dfrac{8(2+x)}{x(2+x)(2-x)}$ c) $\dfrac{x^3}{x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3}$; $\dfrac{x}{y^2 - xy}$ $\Rightarrow \dfrac{x^3}{(x-y)^3}$; $\dfrac{-x}{y(x-y)}$ MTC : $y(x - y)^3$
Các nhóm hoạt động trong khoảng 3 phút thì GV yêu cầu	NTP $<y>$ $<(x - y)^2>$

đại diện hai nhóm lên trình bày bài.	$\Rightarrow \dfrac{x^3y}{y(x-y)^3}$; $\dfrac{-x(x-y)^2}{y(x-y)^3}$ HS nhận xét, góp ý.
Bài 20 tr44 SGK. (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình).	Một HS đọc to đề bài.
GV : Không dùng cách phân tích các mẫu thức thành nhân tử, làm thế nào để chứng tỏ rằng có thể qui đồng mẫu thức hai phân thức này với MTC là $x^3 + 5x^2 - 4x - 20$.	HS : Để chứng tỏ có thể qui đồng mẫu thức hai phân thức này với MTC là $x^3 + 5x^2 - 4x - 20$ ta phải chứng tỏ nó chia hết cho mẫu thức của mỗi phân thức đã cho.
GV yêu cầu hai HS lên bảng thực hiện chia đa thức.	Hai HS lên bảng làm phép chia. HS1 : $x^3 + 5x^2 - 4x - 20 \;\vert\; x^2 + 3x - 10$ $-\;x^3 + 3x^2 - 10x \;\vert\; x + 2$ $0 + 2x^2 + 6x - 20$ $-\;2x^2 + 6x - 20$ 0 HS2 : $x^3 + 5x^2 - 4x - 20 \;\vert\; x^2 + 7x + 10$ $-\;x^3 + 7x^2 + 10 \;\vert\; x - 2$ $-2x^2 - 14x - 20$ $-\;-2x^2 - 14x - 20$ 0

Sau khi HS chia xong, GV cần nhắc lại : trong phép chia hết, đa thức bị chia = đa thức chia X thương. Vậy : $x^3 + 5x^2 - 4x - 20$ $= (x^2 + 3x - 10)(x + 2)$ $= (x^2 + 7x + 10)(x - 2)$ $\Rightarrow$ MTC $= x^3 + 5x^2 - 4x - 20$	
	HS3 thực hiện qui đồng MT. $\frac{1}{x^2+3x-10}$; $\frac{x}{x^2+7x+10}$ MTC : $x^3 + 5x^2 - 4x - 20$ NTP <x + 2> <x – 2> $\Rightarrow \frac{x+2}{x^3+5x^2-4x-20}$; $\frac{x(x-2)}{x^3+5x^2-4x-20}$ HS nhận xét, chữa bài.
GV nhận xét bài làm và nhấn mạnh : MTC phải chia hết cho từng mẫu thức.	

Hoạt động 3

CỦNG CỐ (5 phút)

– GV yêu cầu HS nhắc lại cách tìm MTC của nhiều phân thức. – Nhắc lại ba bước qui đồng mẫu thức nhiều phân thức. GV lưu ý HS cách trình bày khi qui đồng mẫu thức nhiều phân thức.	– HS nêu cách tìm MTC (tr42 SGK) – HS nêu ba bước qui đồng mẫu thức (tr42 SGK)

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Bài tập về nhà bài 14(e), 15, 16 tr18 SBT.

– Đọc trước bài "Phép cộng các phân thức đại số".

Tiết 26 §5. PHÉP CỘNG CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững và vận dụng được qui tắc cộng các phân thức đại số.
- HS biết cách trình bày quá trình thực hiện một phép tính cộng

  + Tìm mẫu thức chung

  + Viết một dãy biểu thức bằng nhau theo thứ tự.

  – Tổng đã cho.

  – Tổng đã cho với mẫu đã được phân tích thành nhân tử.

  – Tổng các phân thức đã qui đồng mẫu thức.

  – Cộng các tử thức, giữ nguyên mẫu thức.

  – Rút gọn (nếu có thể).
- HS biết nhận xét để có thể áp dụng tính chất giao hoán, kết hợp của phép cộng làm cho việc thực hiện phép tính được đơn giản hơn.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ (máy chiếu, giấy trong) ghi bài tập.
- HS : – Bảng nhóm + bút viết bảng.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
ĐẶT VẤN ĐỀ (1 phút)	
GV : Ta đã biết phân thức là gì và các tính chất cơ bản của phân thức đại số, bắt đầu từ bài này ta sẽ học các qui tắc tính trên các phân thức đại số. Đầu tiên là qui tắc cộng.	
Hoạt động 2	
1. CỘNG HAI PHÂN THỨC CÙNG MẪU THỨC (10 phút)	
GV : Em hãy nhắc lại qui tắc cộng phân số.	HS : Nhắc lại qui tắc cộng phân số.
GV : Muốn cộng các phân thức ta cũng có qui tắc tương tự như qui tắc cộng phân số.	
GV phát biểu qui tắc cộng hai phân thức cùng mẫu tr44 SGK.	
Sau đó yêu cầu HS nhắc lại qui tắc.	Một vài HS nhắc lại qui tắc.
GV : Cho HS tự nghiên cứu ví dụ 1 tr44 SGK.	
Sau đó cho 4 nhóm mỗi nhóm làm 1 câu sau :	
Thực hiện phép cộng.	Bảng nhóm.
a) $\frac{3x+1}{7x^2y}+\frac{2x+2}{7x^2y}$	a) $\frac{3x+1}{7x^2y}+\frac{2x+2}{7x^2y}$ $=\frac{3x+1+2x+2}{7x^2y}=\frac{5x+3}{7x^2y}$
b) $\frac{4x-1}{5x^3}+\frac{3x+1}{5x^3}$	b) $\frac{4x-1}{5x^3}+\frac{3x+1}{5x^3}$

	$= \dfrac{4x - 1 + 3x + 1}{5x^3} = \dfrac{7x}{5x^3} = \dfrac{7}{5x^2}$
c) $\dfrac{2x-6}{x+2} + \dfrac{x+12}{x+2}$	c) $\dfrac{2x-6}{x+2} + \dfrac{x+12}{x+2}$ $= \dfrac{2x - 6 + x + 12}{x+2} = \dfrac{3x+6}{x+2}$ $= \dfrac{3(x+2)}{x+2} = 3$
d) $\dfrac{3x-2}{2(x-1)} + \dfrac{1-2x}{2(x-1)}$	d) $\dfrac{3x-2}{2(x-1)} + \dfrac{1-2x}{2(x-1)}$ $= \dfrac{3x - 2 + 1 - 2x}{2(x-1)} = \dfrac{x-1}{2(x-1)} = \dfrac{1}{2}$
GV : Cho HS nhận xét bài của các nhóm và lưu ý HS rút gọn kết quả (nếu có thể)	

Hoạt động 3

2. CỘNG HAI PHÂN THỨC CÓ MẪU THỨC KHÁC NHAU (15 phút)

GV : Muốn cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau ta làm thế nào ?	HS : Muốn cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta cần qui đồng mẫu thức các phân thức rồi áp dụng qui tắc cộng các phân thức cùng mẫu.
GV : Cho HS làm ?2 tr45 SGK. Sau đó gọi 1 HS lên bảng.	HS lên bảng làm ?2 $\dfrac{6}{x^2 + 4x} + \dfrac{3}{2x+8}$ $= \dfrac{6}{x(x+4)} + \dfrac{3}{2(x+4)}$ $= \dfrac{6.2}{2.x(x+4)} + \dfrac{3.x}{2.x(x+4)}$
(Nếu HS không rút gọn kết quả, GV nên lưu ý để HS rút gọn đến	$= \dfrac{12 + 3x}{2x(x+4)} = \dfrac{3(x+4)}{2x(x+4)} = \dfrac{3}{2x}$

kết quả cuối cùng).

GV : Muốn cộng hai phân thức có cùng mẫu thức khác nhau, ta qui đồng mẫu thức rồi cộng các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được.

GV yêu cầu vài HS nhắc lại qui tắc tr45 SGK.

Vài HS nhắc lại qui tắc cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau (SGK).

GV : Kết quả của phép cộng hai phân thức được gọi là tổng của hai phân thức ấy.

GV cho HS tự nghiên cứu Ví dụ 2 tr45 SGK.

Sau đó cho HS làm ?3 và bài tập sau :

Làm tính cộng.

a) $\frac{9}{x^2+6x}+\frac{3}{2x+12}$

b) $\frac{3-2x}{x^2-9}+\frac{1}{2x-6}$

c) $\frac{6+x}{x^2+3x}+\frac{3}{2x+6}$

Sau đó gọi 4 HS lên bảng lần lượt làm bài. (Có thể đánh giá cho điểm).

HS1 : làm ?3 tr45 SGK.

$\frac{y-12}{6y-36}+\frac{6}{y^2-6y}$

$=\frac{y-12}{6(y-6)}+\frac{6}{y(y-6)}$

$=\frac{(y-12).y}{6.y(y-6)}+\frac{6.6}{6.y(y-6)}$

$=\frac{y^2-12y+36}{6y(y-6)}=\frac{(y-6)^2}{6y(y-6)}$

$=\frac{y-6}{6y}$

HS2 : làm câu a.

a) $\frac{9}{x^2+6x}+\frac{3}{2x+12}$

$=\frac{9}{x(x+6)}+\frac{3}{2(x+6)}$

	$= \dfrac{9\,.\,2}{2\,.\,x\,(x+6)} + \dfrac{3\,.\,x}{2\,.\,x\,(x+6)}$
	$= \dfrac{18+3x}{2x\,(x+6)} = \dfrac{3(6+x)}{2x\,(x+6)} = \dfrac{3}{2x}$
	HS 3 : làm câu b.
	b) $\dfrac{3-2x}{x^2-9} + \dfrac{1}{2x-6}$
	$= \dfrac{3-2x}{(x-3)\,(x+3)} + \dfrac{1}{2\,(x-3)}$
	$= \dfrac{(3-2x)\,.\,2}{2\,(x-3)\,(x+3)} + \dfrac{(x+3)}{2\,(x-3)\,(x+3)}$
	$= \dfrac{6-4x+x+3}{2\,(x-3)\,(x+3)}$
	$= \dfrac{9-3x}{2\,(x-3)\,(x+3)}$
Câu b : Có thể HS không chú ý đổi dấu để rút gọn. GV nên lưu ý cho HS.	$= \dfrac{3\,(3-x)}{2\,(x-3)\,(x+3)}$
	$= \dfrac{-3\,(x-3)}{2\,(x-3)\,(x+3)} = \dfrac{-3}{2\,(x+3)}$
	HS4 làm câu c.
	c) $\dfrac{6+x}{x^2+3x} + \dfrac{3}{2x+6}$
GV cho HS cả lớp nhận xét và đánh giá cho điểm.	$= \dfrac{6+x}{x(x+3)} + \dfrac{3}{2(x+3)}$
	$= \dfrac{(6+x)\,.\,2}{2x\,(x+3)} + \dfrac{3\,.\,x}{2x\,(x+3)}$
	$= \dfrac{12+2x+3x}{2x\,(x+3)} = \dfrac{12+5x}{2x\,(x+3)}$

Hoạt động 4

CHÚ Ý (6 phút)

GV : Phép cộng các phân thức cũng có tính chất giao hoán và kết hợp. Ta có thể chứng minh các tính chất này.	
GV cho HS đọc phần chú ý tr45 SGK.	HS đọc phần chú ý tr45 SGK.
GV : Cho HS làm ?4 tr46 SGK. GV : Theo em để tính tổng của 3 phân thức $\frac{2x}{x^2+4x+4}+\frac{x+1}{x+2}+\frac{2-x}{x^2+4x+4}$ ta làm thế nào cho nhanh ?	HS : Áp dụng tính chất giao hoán và kết hợp, cộng phân thức thứ nhất với phân thức thứ 3 rồi cộng kết quả đó với phân thức thứ 2.
GV : Em hãy thực hiện phép tính đó.	HS lên bảng. $\frac{2x}{x^2+4x+4}+\frac{x+1}{x+2}+\frac{2-x}{x^2+4x+4}$ $=\frac{2x+2-x}{(x+2)^2}+\frac{x+1}{x+2}$ $=\frac{x+2}{(x+2)^2}+\frac{x+1}{x+2}$ $=\frac{1}{x+2}+\frac{x+1}{x+2}=\frac{1+x+1}{x+2}$ $=\frac{x+2}{x+2}=1$

Hoạt động 5

CỦNG CỐ (10 phút)

GV yêu cầu HS nhắc lại hai qui tắc cộng phân thức (cùng	

mẫu và khác mẫu).	
GV cho HS làm bài tập 22 tr46 SGK.	HS làm bài 22 tr46 SGK. Hai HS lên bảng làm.
GV lưu ý HS : Để làm xuất hiện mẫu thức chung có khi phải áp dụng qui tắc đổi dấu.	HS1 : a) $\frac{2x^2-x}{x-1}+\frac{x+1}{1-x}+\frac{2-x^2}{x-1}$ $=\frac{2x^2-x}{x-1}+\frac{-(x+1)}{x-1}+\frac{2-x^2}{x-1}$ $=\frac{2x^2-x-x-1+2-x^2}{x-1}$ $=\frac{x^2-2x+1}{x-1}=\frac{(x-1)^2}{x-1}=x-1$ HS2 : b) $\frac{4-x^2}{x-3}+\frac{2x-2x^2}{3-x}+\frac{5-4x}{x-3}$ $=\frac{4-x^2}{x-3}+\frac{2x^2-2x}{x-3}+\frac{5-4x}{x-3}$ $=\frac{4-x^2+2x^2-2x+5-4x}{x-3}$ $=\frac{x^2-6x+9}{x-3}=\frac{(x-3)^2}{x-3}=x-3$

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)

Về nhà học thuộc hai qui tắc và chú ý.

Biết vận dụng qui tắc để giải bài tập. Chú ý áp dụng qui tắc đổi dấu khi cần thiết để có mẫu thức chung hợp lý nhất.

– Chú ý rút gọn kết quả (nếu có thể).

Bài tập về nhà. Bài 21 ; 23 ; 24 tr46 SGK.

Đọc phần "Có thể em chưa biết" tr47 SGK.

Gợi ý bài 24 : Đọc kĩ bài toán rồi diễn đạt bằng biểu thức toán học theo công thức : $s = v . t \Rightarrow t = \frac{s}{v}$

(s : quãng đường ; v : vận tốc ; t : thời gian)

Tiết 27 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững và vận dụng được qui tắc cộng các phân thức đại số.
- HS có kĩ năng thành thạo khi thực hiện phép tính cộng các phân thức.
- Biết viết kết quả ở dạng rút gọn.
- Biết vận dụng tính chất giao hoán, kết hợp của phép cộng để thực hiện phép tính được đơn giản hơn.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Bảng phụ (máy chiếu, giấy trong) ghi bài tập.
- HS : Bảng nhóm, bút viết bảng.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

KIỂM TRA (8 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra. HS1. a) Phát biểu qui tắc cộng phân thức có cùng mẫu thức. b) Chữa bài số 21 tr46 SGK. phần b, c.	HS1 : Lên bảng phát biểu qui tắc và chữa bài số 21 tr46 SGK. b) $\frac{5xy-4y}{2x^2y^3}+\frac{3xy+4y}{2x^2y^3}$ $=\frac{5xy-4y+3xy+4y}{2x^2y^3}$ $=\frac{8xy}{2x^2y^3}=\frac{4}{xy^2}$ c) $\frac{x+1}{x-5}+\frac{x-18}{x-5}+\frac{x+2}{x-5}$ $=\frac{x+1+x-18+x+2}{x-5}$ $=\frac{3x-15}{x-5}=\frac{3(x-5)}{x-5}=3$
HS2 : a) Phát biểu qui tắc cộng phân thức có mẫu thức khác nhau. b) Chữa bài 23 câu a.	HS2 : Lên bảng phát biểu qui tắc và chữa bài 23(a). a) $\frac{y}{2x^2-xy}+\frac{4x}{y^2-2xy}$ $=\frac{y}{x(2x-y)}+\frac{4x}{y(y-2x)}$ $=\frac{y}{x(2x-y)}+\frac{-4x}{y(2x-y)}$ $=\frac{y^2-4x^2}{xy(2x-y)}=\frac{(y-2x)(y+2x)}{xy(2x-y)}$ $=\frac{-(2x-y)(y+2x)}{xy(2x-y)}=\frac{-(y+2x)}{xy}$

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (30 phút)

GV cho HS làm bài tập 25(a, b, c) tr47 SGK theo nhóm.
(HS trao đổi theo nhóm rồi từng cá nhân làm vào vở của mình)
Sau đó GV gọi đại diện mỗi nhóm một HS lên làm từng câu theo ý kiến của nhóm mình.

a) $\frac{5}{2x^2y} + \frac{3}{5xy^2} + \frac{x}{y^3}$ MTC : $10x^2y^3$

$= \frac{5.5y^2}{2x^2y.5y^2} + \frac{3.2xy}{5xy^2.2xy} + \frac{x.10x^2}{y^3.10x^2}$

$= \frac{25y^2 + 6xy + 10x^3}{10x^2y^3}$

b) $\frac{x+1}{2x+6} + \frac{2x+3}{x(x+3)}$

$= \frac{x+1}{2(x+3)} + \frac{2x+3}{x(x+3)}$

$= \frac{(x+1).x}{2x(x+3)} + \frac{(2x+3).2}{2x(x+3)}$

$= \frac{x^2 + x + 4x + 6}{2x(x+3)} = \frac{x^2 + 5x + 6}{2x(x+3)}$

$= \frac{(x^2 + 2x) + (3x + 6)}{2x(x+3)}$

$= \dfrac{x(x+2)+3(x+2)}{2x(x+3)}$

$= \dfrac{(x+3)(x+2)}{2x(x+3)} = \dfrac{x+2}{2x}$

c) $\dfrac{3x+5}{x^2-5x} + \dfrac{25-x}{25-5x}$

$= \dfrac{3x+5}{x(x-5)} + \dfrac{25-x}{5(5-x)}$

$= \dfrac{3x+5}{x(x-5)} + \dfrac{x-25}{5(x-5)}$

$= \dfrac{5(3x+5)+x(x-25)}{5x(x-5)}$

$= \dfrac{15x+25+x^2-25x}{5x(x-5)}$

$= \dfrac{x^2-10x+25}{5x(x-5)} = \dfrac{(x-5)^2}{5x(x-5)}$

$= \dfrac{x-5}{5x}$

Bài 25(d, e) tr47 SGK.

GV có thể hướng dẫn HS giải câu d dựa vào tính chất.

$x^2 + \dfrac{x^4+1}{1-x^2} + 1 = x^2 + 1 + \dfrac{x^4+1}{1-x^2}$

$= \dfrac{(x^2+1)(1-x^2)+x^4+1}{1-x^2}$

$= \dfrac{1-x^4+x^4+1}{1-x^2} = \dfrac{2}{1-x^2}$

e) $\dfrac{4x^2-3x+17}{x^3-1} + \dfrac{2x-1}{x^2+x+1} + \dfrac{6}{1-x}$

GV hỏi : Có nhận xét gì về các mẫu thức này ?

HS : Cần đổi dấu mẫu thức thứ ba, MTC là $(x^3 - 1)$ hay

$= \frac{4x^2 - 3x + 17}{x^3 - 1} + \frac{2x - 1}{x^2 + x + 1} + \frac{-6}{x - 1}$	$(x - 1)(x^2 + x + 1)$
Sau đó, GV gọi HS lên bảng làm tiếp. HS toàn lớp tự làm vào vở.	Một HS lên bảng làm $= \frac{4x^2 - 3x + 17 + (2x - 1)(x - 1) - 6(x^2 + x + 1)}{(x - 1)(x^2 + x + 1)}$ $= \frac{4x^2 - 3x + 17 + 2x^2 - 2x - x + 1 - 6x^2 - 6x - 6}{(x - 1)(x^2 + x + 1)}$ $= \frac{-12x + 12}{(x - 1)(x^2 + x + 1)}$ $= \frac{-12(x - 1)}{(x - 1)(x^2 + x + 1)} = \frac{-12}{(x^2 + x + 1)}$
GV : Cho HS làm bài 26 tr47 SGK.	
Gọi một HS đứng tại chỗ đọc to đề bài.	HS đứng tại chỗ đọc to đề bài.
GV : Theo em bài toán có mấy đại lượng ? Là những đại lượng nào ?	HS : Bài toán có ba đại lượng là năng suất, thời gian và số m^3 đất.
GV hướng dẫn HS kẻ bảng phân tích ba đại lượng.	

	Năng suất	Thời gian	Số m^3 đất
Giai đoạn đầu	$x\ (m^3/\text{ngày})$	$\frac{5000}{x}$ (ngày)	5000 m^3
Giai đoạn sau	$x + 25\ (m^3/\text{ngày})$	$\frac{6600}{x + 25}$ (ngày)	6600 m^3

ĐK : $x > 0$ GV lưu ý HS : Thời gian $= \frac{\text{Số } m^3 \text{ đất}}{\text{Năng suất}}$	
GV yêu cầu HS trình bày miệng	HS trình bày :

: a) –Thời gian xúc 5000 m^3 đầu tiên.	–Thời gian xúc 5000 m^3 đầu tiên là $\frac{5000}{x}$ (ngày)
– Thời gian làm nốt phần việc còn lại.	– Thời gian làm nốt phần việc còn lại là : $\frac{6600}{x+25}$ (ngày)
– Thời gian làm việc để hoàn thành công việc.	– Thời gian làm việc để hoàn thành công việc : $\frac{5000}{x} + \frac{6600}{x+25}$ (ngày)
b) Tính thời gian hoàn thành công việc với $x = 250\left(m^3/\text{ngày}\right)$.	b) Thay x = 250 vào biểu thức : $\frac{5000}{250} + \frac{6600}{250+25}$ = 20 + 24 = 44 (ngày)
GV cho HS làm bài 27 tr48 SGK. GV gọi một HS lên bảng thực hiện phép tính.	Bài 27 tr48 SGK. * Rút gọn. $\frac{x^2}{5x+25} + \frac{2(x-5)}{x} + \frac{50+5x}{x(x+5)}$ $= \frac{x^2}{5(x+5)} + \frac{2(x-5)}{x} + \frac{50+5x}{x(x+5)}$ $= \frac{x^2.x+2(x-5)(x+5).5+(50+5x).5}{5x(x+5)}$ $= \frac{x^3+10x^2-250+250+25x}{5x(x+5)}$ $= \frac{x^3+10x^2+25x}{5x(x+5)}$

	$= \dfrac{x(x^2+10x+25)}{5x\,(x+5)}$
	$= \dfrac{x(x+5)^2}{5x\,(x+5)} = \dfrac{(x+5)}{5}$
GV : Em hãy tính giá trị của biểu thức tại x = – 4.	Với x = – 4 giá trị của các phân thức trên đều xác định, ta có. $\dfrac{x+5}{5} = \dfrac{-4+5}{5} = \dfrac{1}{5}$
GV : Em hãy trả lời câu đố của bài.	HS : Đó là ngày Quốc tế Lao động 1 tháng 5.

Hoạt động 3

CỦNG CỐ (5 phút)

GV : Yêu cầu HS nhắc lại qui tắc và tính chất cộng phân thức.	
GV : Cho HS làm bài tập.	
Cho hai biểu thức :	
$A = \dfrac{1}{x} + \dfrac{1}{x+5} + \dfrac{x-5}{x\,(x+5)}$	
$B = \dfrac{3}{x+5}$	
Chứng tỏ rằng A = B.	
GV : Muốn chứng tỏ A = B ta làm thế nào ?	HS : Rút gọn biểu thức A rồi so sánh với biểu thức B.
GV : Em hãy thực hiện điều đó.	HS lên bảng. $A = \dfrac{1}{x} + \dfrac{1}{x+5} + \dfrac{x-5}{x\,(x+5)}$ $A = \dfrac{x+5+x+x-5}{x\,(x+5)}$

	$A = \dfrac{3x}{x(x+5)} = \dfrac{3}{x+5}$ $\Rightarrow A = B$

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

* Bài tập 18, 19, 20, 21, 23 tr19, 20 SBT.
* Đọc trước bài Phép trừ các phân thức đại số.

Tiết 28 §6. PHÉP TRỪ CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

A – MỤC TIÊU

- HS biết cách viết phân thức đối của một phân thức.
- HS nắm vững quy tắc đổi dấu.
- HS biết cách làm tính trừ và thực hiện một dãy tính trừ.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi bài tập, quy tắc.

  – Thước kẻ, bút dạ.

- HS: + Ôn lại định nghĩa hai số đối nhau, quy tắc trừ phân số cho một phân số (lớp 6).

  + Bảng nhóm + bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

1. PHÂN THỨC ĐỐI (18 phút)

GV nói : Ta đã biết thế nào là hai	HS : Hai số đối nhau là hai số có

số đối nhau, hãy nhắc lại định nghĩa và cho ví dụ.	tổng bằng 0. *Ví dụ* : 2 và –2 $\frac{3}{5}$ và $\frac{-3}{5}$
– Hãy làm tính cộng: $\frac{3x}{x+1}+\frac{-3x}{x+1}$	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm $\frac{3x}{x+1}+\frac{-3x}{x+1}=\frac{3x-3x}{x+1}$ $=\frac{0}{x+1}=0$
GV nói: Hai phân thức trên $\frac{3x}{x+1}$ và $\frac{-3x}{x+1}$ có tổng bằng 0, ta nói hai phân thức đó là hai phân thức đối nhau. Vậy thế nào là hai phân thức đối nhau ?	HS : Hai phân thức đối nhau là hai phân thức có tổng bằng 0.
GV nhấn mạnh: $\frac{-3x}{x+1}$ là phân thức đối của $\frac{3x}{x+1}$, ngược lại $\frac{3x}{x+1}$ là phân thức đối của $\frac{-3x}{x+1}$.	
GV : Cho phân thức $\frac{A}{B}$ hãy tìm phân thức đối của $\frac{A}{B}$. Giải thích.	HS : Phân thức $\frac{A}{B}$ có phân thức đối là $\frac{-A}{B}$ vì $\frac{A}{B}+\frac{-A}{B}=0$.
GV : Phân thức $\frac{-A}{B}$ có phân thức đối là phân thức nào ?	HS : Phân thức $\frac{-A}{B}$ có phân thức đối là phân thức $\frac{A}{B}$.
+ Vậy $\frac{A}{B}$ và $\frac{-A}{B}$ là hai phân	

thức đối nhau.

– GV giới thiệu : Phân thức đối của phân thức $\frac{A}{B}$ được kí hiệu là $-\frac{A}{B}$

Vậy $-\frac{A}{B} = \frac{-A}{B}$

Tương tự hãy viết tiếp : $-\frac{-A}{B} =$

Một HS lên bảng viết tiếp

$$-\frac{-A}{B} = \frac{A}{B}$$

GV yêu cầu HS thực hiện ? 2 và giải thích.

HS : Phân thức đối của phân thức $\frac{1-x}{x}$ là $\frac{x-1}{x}$ vì

$$\frac{1-x}{x} + \frac{x-1}{x} = \frac{1-x+x-1}{x}$$

$$= \frac{0}{x} = 0$$

GV : Em có nhận xét gì về tử và mẫu của hai phân thức đối nhau này ?

HS : Phân thức $\frac{1-x}{x}$ là $\frac{x-1}{x}$ có mẫu bằng nhau và tử đối nhau.

GV yêu cầu các nhóm HS tự tìm hai phân thức đối nhau.

GV và HS kiểm tra bài làm của một số nhóm.

HS làm việc theo nhóm, viết vào bảng phụ hai phân thức đối nhau.

GV hỏi : Phân thức $\frac{x}{x^2-1}$ và $\frac{x}{1-x^2}$ có là hai phân thức đối nhau không ? Giải thích ?

HS: Phân thức $\frac{x}{x^2-1}$ và $\frac{x}{1-x^2}$ là hai phân thức đối nhau vì

GV: Vậy phân thức $\frac{A}{B}$ còn có

phân thức đối là $\frac{A}{-B}$ hay $-\frac{A}{B} = \frac{-A}{B} = \frac{A}{-B}$ GV yêu cầu áp dụng điều này làm bài tập 28 tr49 SGK (Đề bài đưa lên bảng phụ)	$\frac{x}{x^2-1} + \frac{x}{1-x^2}$ $= \frac{x}{x^2-1} + \frac{-x}{x^2-1}$ $= 0$ HS làm bài tập vào vở, hai HS lên bảng điền vào chỗ trống a) $-\frac{x^2+2}{1-5x} = \frac{x^2+2}{-(1-5x)} = \frac{x^2+2}{5x-1}$ b) $-\frac{4x+1}{5-x} = \frac{4x+1}{-(5-x)} = \frac{4x+1}{x-5}$ HS nhận xét bài làm của bạn

Hoạt động 2

2. PHÉP TRỪ (15 phút)

GV : Phát biểu quy tắc trừ một phân số cho một phân số, nêu dạng tổng quát.	HS : Muốn trừ một phân số cho một phân số, ta cộng số bị trừ với số đối của số trừ. $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + (-\frac{c}{d})$
GV giới thiệu: Tương tự như vậy, muốn trừ phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$, ta cộng $\frac{A}{B}$ với phân thức đối của $\frac{C}{D}$ và ghi công thức tổng quát :	(GV ghi lại ở góc bảng)

$\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A}{B}+(-\frac{C}{D})$	
GV yêu cầu vài HS đọc lại quy tắc tr49 SGK.	Vài HS đọc lại qui tắc SGK.
GV nói : Kết quả của phép trừ $\frac{A}{B}$ cho $\frac{C}{D}$ được gọi là hiệu của $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$.	
Ví dụ : $\frac{1}{y(x-y)}-\frac{1}{x(x-y)}$ $=\frac{1}{y(x-y)}+\frac{-1}{x(x-y)}$ $=\frac{x+(-y)}{xy(x-y)}$ $=\frac{x-y}{xy(x-y)}=\frac{1}{xy}$	HS làm ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.
GV yêu cầu HS làm ?3 (Đề bài đưa lên màn hình)	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng trình bày $\frac{x+3}{x^2-1}-\frac{x+1}{x^2-x}$ $=\frac{x+3}{(x+1)(x-1)}+\frac{-(x+1)}{x(x-1)}$ $=\frac{x(x+3)-(x+1)^2}{x(x+1)(x-1)}$ $=\frac{x^2+3x-x^2-2x-1}{x(x+1)(x-1)}$ $=\frac{x-1}{x(x+1)(x-1)}$ $=\frac{1}{x(x+1)}$
GV nhận xét và chữa bài của	

HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 3

LUYỆN TẬP– CỦNG CỐ (10 phút)

Bài 29 tr50 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm phần a và c Nửa lớp làm phần b và d.	HS hoạt động theo nhóm Kết quả : a) $\frac{-1}{xy}$ b) $\frac{13x}{2x-1}$ c) 6 d) $\frac{1}{2}$ Đại diện hai nhóm lên trình bày bài giải.
GV nhận xét cho điểm một số nhóm. GV đưa bài tập sau lên màn hình. "Bạn Sơn thực hiện phép tính như sau : $\frac{x+2}{x-1}-\frac{x-9}{1-x}-\frac{x-9}{1-x}$ $=\frac{x+2}{x-1}-(\frac{x-9}{1-x}-\frac{x-9}{1-x})$ $=\frac{x+2}{x-1}-(\frac{x-9}{1-x}+\frac{-x+9}{1-x})$ $=\frac{x+2}{x-1}-\frac{0}{1-x}$ $=\frac{x+2}{x-1}$ Hỏi bạn Sơn làm đúng hay sai? Nếu cho là sai, theo em phải giải thế nào ?". – GV nhấn mạnh lại thứ tự phép toán nếu dãy tính chỉ có phép	HS nhận xét góp ý. HS cần phát hiện ra bài giải của bạn Sơn là sai vì dãy tính này là một dãy tính trừ ta phải thực hiện theo thứ tự từ trái sang phải. $\frac{x+2}{x-1}-\frac{x-9}{1-x}-\frac{x-9}{1-x}$ $=\frac{x+2}{x-1}+\frac{x-9}{x-1}+\frac{x-9}{x-1}$ $=\frac{3x-16}{x-1}$

cộng, trừ. Lưu ý HS : Phép trừ không có tính chất kết hợp. GV yêu cầu HS nhắc lại: – Định nghĩa hai phân thức đối nhau. – Quy tắc trừ phân thức	HS trả lời câu hỏi.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Nắm vững định nghĩa hai phân thức đối nhau

–Qui tắc trừ phân thức. Viết được dạng tổng quát.

– Bài tập về nhà số 30, 31, 32, 33 tr50 SGK.

Bài số 24, 25 tr21, 22 SBT.

– Tiết sau luyện tập.

Tiết 29 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố quy tắc phép trừ phân thức.
- Rèn kỹ năng thực hiện phép trừ phân thức, đổi dấu phân thức, thực hiện một dãy phép tính cộng, trừ phân thức.
- Biểu diễn các đại lượng thực tế bằng một biểu thức chứa x, tính giá trị biểu thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi bài tập.

  – Phiếu học tập của các nhóm HS.

  – Thước kẻ, phấn màu, bút dạ.
- HS: – Ôn tập quy tắc cộng, trừ, đổi dấu phân thức.

– Bảng phụ nhóm, bút dạ.
– Thước kẻ, bút chì.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC.

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động1 KIỂM TRA (7 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra. HS1 : – Định nghĩa hai phân thức đối nhau. Viết công thức tổng quát. Cho ví dụ.	Hai HS lần lượt lên kiểm tra. HS1 : – Nêu định nghĩa hai phân thức đối nhau tr48 SGK. Công thức : $-\frac{A}{B}=\frac{-A}{B}=\frac{A}{-B}$
– Chữa bài tập 30(a) tr50 SGK Thực hiện phép tính sau : $\frac{3}{2x+6}-\frac{x-6}{2x^2+6x}$ Khi HS1 chuyển sang chữa bài tập thì GV gọi HS2 lên bảng.	Tự lấy ví dụ. – Chữa bài tập 30(a) Kết quả: $\frac{1}{x}$
HS2 : – Phát biểu quy tắc trừ phân thức? Viết công thức tổng quát. – Xét xem các phép biến đổi sau đúng hay sai ? Giải thích. a) $-\frac{2x}{x-1}=\frac{2x}{x+1}$ b) $\frac{1-x}{1+x}=\frac{x-1}{x+1}$ c) $\frac{x-4}{x-1}-\frac{3x}{1-x}$	HS2 : – Phát biểu quy tắc trừ phân thức tr49 SGK. Công thức: $\frac{A}{B}-\frac{C}{D}=\frac{A}{B}+(-\frac{C}{D})$ – Bài tập a) Sai vì x +1 không phải là đối của x – 1 b) Sai vì x + 1 = 1 + x không phải là đối của nhau. c) Đúng

$= \frac{x-4}{x-1} + \frac{3x}{x-1} = \frac{4x-4}{x-1} = 4$ GV nhận xét cho điểm HS	HS nhận xét bài làm của bạn

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (36 phút)

GV gọi tiếp hai HS lên bảng chữa bài tập. HS1 chữa bài 30(b) tr50 SGK. Thực hiện phép tính $x^2 + 1 - \frac{x^4 - 3x^2 + 2}{x^2 - 1}$	HS1 chữa bài. $= x^2 + 1 + \frac{-(x^4 - 3x^2 + 2)}{x^2 - 1}$ $= \frac{(x^2+1)(x^2-1) - x^4 + 3x^2 - 2}{x^2 - 1}$ $= \frac{x^4 - 1 - x^4 + 3x^2 - 2}{x^2 - 1}$ $= \frac{3x^2 - 3}{x^2 - 1} = \frac{3(x^2 - 1)}{(x^2 - 1)} = 3$
HS2 chữa bài 31(b) tr50 SGK. Chứng tỏ hiệu sau là một phân thức có tử bằng 1 $\frac{1}{xy - x^2} - \frac{1}{y^2 - xy}$ GV kiểm tra các bước biến đổi và nhấn mạnh các kĩ năng : biến trừ thành cộng, quy tắc bỏ ngoặc đằng trước có dấu trừ, phân tích đa thức thành nhân tử, rút gọn… Bài 34 tr50 SGK	HS2 chữa bài. $= \frac{1}{x(y-x)} - \frac{1}{y(y-x)}$ $= \frac{y-x}{xy(y-x)} = \frac{1}{xy}$ HS nhận xét bài làm của bạn.

(Đề bài đưa lên màn hình) a) $\frac{4x+13}{5x(x-7)} - \frac{x-48}{5x(7-x)}$	
GV : Có nhận xét gì về mẫu của hai phân thức này?	HS : Có (x–7) và (7–x) là hai đa thức đối nhau nên mẫu hai phân thức này đối nhau.
– Vậy nên thực hiện phép tính này như thế nào?	– Nên thực hiện biến phép trừ thành phép cộng đồng thời đổi dấu mẫu thức.
– GV yêu cầu HS làm bài tập, một HS lên bảng trình bày.	HS làm bài tập: $= \frac{4x+13}{5x(x-7)} + \frac{x-48}{5x(x-7)}$ $= \frac{5x-35}{5x(x-7)}$ $= \frac{5(x-7)}{5x(x-7)} = \frac{1}{x}$
GV yêu cầu HS làm tiếp phần b	b) $\frac{1}{x-5x^2} - \frac{25x-15}{25x^2-1}$ $= \frac{1}{x(1-5x)} + \frac{25x-15}{1-25x^2}$ $= \frac{1}{x(1-5x)} + \frac{25x-15}{(1-5x)(1+5x)}$ $= \frac{1+5x+25x^2-15x}{x(1-5x)(1+5x)}$ $= \frac{1-10x+25x^2}{x(1-5x)(1+5x)}$ $= \frac{(1-5x)^2}{x(1-5x)(1+5x)}$
GV kiểm tra bài làm trên bảng. Bài 35 tr50 SGK	$= \frac{1-5x}{x(1+5x)}$

(Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm phần a. Nửa lớp làm phần b. GV phát phiếu học tập cho các nhóm.	HS kiểm tra bài và chữa bài của mình. HS hoạt động theo nhóm a) $\frac{x+1}{x-3}-\frac{1-x}{x+3}-\frac{2x(1-x)}{9-x^2}$ $=\frac{x+1}{x-3}+\frac{x-1}{x+3}+\frac{2x(1-x)}{(x-3)(x+3)}$ $=\frac{(x+1)(x+3)+(x-1)(x-3)+2x(1-x)}{(x-3)(x+3)}$ $\frac{x^2+3x+x+3+x^2-3x-x+3+2x-2x^2}{(x-3)(x+3)}$ $=\frac{2x+6}{(x-3)(x+3)}$ $=\frac{2(x+3)}{(x-3)(x+3)}=\frac{2}{x-3}$
Trong khi các nhóm hoạt động GV đi quan sát và uốn nắn các sai sót của HS.	b) $\frac{3x+1}{(x-1)^2}-\frac{1}{x+1}+\frac{x+3}{1-x^2}$ $=\frac{3x+1}{(x-1)^2}+\frac{-1}{x+1}+\frac{-(x+3)}{(x-1)(x+1)}$ $=\frac{(3x+1)(x+1)-(x-1)^2-(x+3)(x-1)}{(x-1)^2(x+1)}$ $=\frac{3x^2+3x+x+1-x^2+2x-1-x^2+x-3x+3}{(x-1)(x+1)}$
Sau thời gian khoảng 5 phút, GV thu bài làm của các nhóm và đưa lên màn hình hai bài để kiểm tra, nhận xét. Bài 36 tr51 SGK (Đề bài đưa lên màn hình)	$=\frac{x^2+4x+3}{(x-1)^2(x+1)}$ $=\frac{x^2+x+3x+3}{(x-1)^2(x+1)}$

GV	HS
GV hỏi: Trong bài toán này có những đại lượng nào?	$= \frac{x(x+1)+3(x+1)}{(x-1)(x+1)}$ $= \frac{(x+1)(x+3)}{(x-1)^2(x+1)} = \frac{x+3}{(x-1)^2}$
GV : Ta sẽ phân tích các đại lượng trên trong hai trường hợp: kế hoạch và thực tế.	HS nhận xét bài giải.
GV hướng dẫn HS lập bảng	HS đọc đề bài.
	HS trả lời: Trong bài toán này có các đại lượng: – Số sản phẩm. – Số ngày. – Số sản phẩm làm trong một ngày.

	Số SP	Số ngày	Số SP làm 1 ngày
Kế hoạch	10000 (SP)	x (ngày	$\frac{10000}{x}$ $(\frac{SP}{ngày})$
Thực tế	10080 (SP)	x – 1 (ngày)	$\frac{10080}{x-1}$ $(\frac{SP}{ngày})$

GV : Vậy số sản phẩm làm thêm trong một ngày được biểu diễn bởi biểu thức nào ?	HS : Số sản phẩm làm thêm trong một ngày là : $\frac{10080}{x-1} - \frac{10000}{x}$
– Tính số sản phẩm làm thêm trong một ngày với x = 25	HS: Thay x = 25 vào biểu thức ta được :

$\frac{10080}{24} - \frac{10000}{25}$

$= 420 - 400$

$= 20\ (\frac{SP}{ngày})$

Bài 32 tr50 SGK. Đố.
(Đề bài đưa lên màn hình)
GV gợi ý HS nhớ lại bài tập đã học lớp 6:

$\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + ...$

$\frac{1}{x(x+1)} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{(x+2)(x+3)}$

$+ \ ... \ + \frac{1}{(x+5)(x+6)}$

$= \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} + ...$

$... + \frac{1}{x+5} - \frac{1}{x+6}$

$= \frac{1}{x} - \frac{1}{x+6}$

$= \frac{x+6-x}{x(x+6)} = \frac{6}{x(x+6)}$

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Bài tập về nhà số 37 tr51 SGK.
số 26, 27, 28, 29 tr21 SBT.
Ôn quy tắc nhân phân số và các tính chất của phép nhân phân số.

Tiết 30 §7. PHÉP NHÂN CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

A – MỤC TIÊU

- HS nắm vững và vận dụng tốt quy tắc nhân hai phân thức.
- HS biết các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân và có ý thức vận dụng vào bài toán cụ thể.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV: – Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi bài tập, quy tắc, tính chất phép nhân.
  – Thước kẻ, phấn màu, bút dạ.
- HS: + Ôn tập quy tắc nhân phân số và các tính chất của phép nhân phân số.
  + Thước kẻ, bút chì, bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. QUY TẮC (20 phút)	
GV : Nhắc lại quy tắc nhân hai phân số. Nêu công thức tổng quát.	HS : Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau. $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d}$
GV yêu cầu HS làm ?1 (Đề bài đưa lên màn hình)	HS thực hiện ?1, một HS lên bảng trình bày :

Hãy rút gọn phân thức.	$\frac{3x^2}{x+5}\cdot\frac{x^2-25}{6x^3}$ $=\frac{3x^2.(x^2-25)}{(x+5).6x^3}$ $=\frac{3x^2(x+5)(x-5)}{(x+5).6x^3}$ $=\frac{x-5}{2x}$
GV giới thiệu: Việc các em vừa làm chính là nhân hai phân thức $\frac{3x^2}{x+5}$ và $\frac{x^2-25}{6x^3}$. Vậy muốn nhân hai phân thức ta làm thế nào ?	HS : Muốn nhân hai phân thức, ta nhân các tử với nhau, nhân các mẫu với nhau.
GV đưa quy tắc và công thức tổng quát tr51 SGK lên màn hình và yêu cầu vài HS nhắc lại.	Vài HS nhắc lại quy tắc và công thức tổng quát.
GV hỏi : Ở công thức nhân hai phân số a, b, c, d là gì ? Còn ở công thức nhân hai phân thức A, B, C, D là gì?	HS : Ở công thức nhân hai phân số a, b, c, d là các số nguyên (ĐK : b, d $\neq$ 0), còn ở công thức nhân hai phân thức A, B, C, D là các đa thức (ĐK : B, D khác đa thức 0).
GV lưu ý HS : Kết quả của phép nhân hai phân thức được gọi là tích. Ta thường viết tích này dưới dạng rút gọn.	
GV yêu cầu HS đọc Ví dụ tr52 SGK, sau đó tự làm lại vào vở. (GV nhắc HS có thể dùng bút chì để rút gọn phân thức.	HS làm ví dụ SGK vào vở, một HS lên bảng trình bày.

GV yêu cầu HS làm ?2 và ?3	HS làm ?2 và ?3 vào vở
GV thông báo : $\frac{A}{B}\cdot\left(-\frac{C}{D}\right)=-\frac{A}{B}\cdot\frac{C}{D}$	Hai HS lên bảng trình bày ?2 $\frac{(x-13)^2}{2x^5}\cdot(-\frac{3x^2}{x-13})$ $=-\frac{(x-13)^2}{2x^5}\cdot\frac{3x^2}{x-13}$ $=-\frac{(x-13)^2\cdot 3x^2}{2x^5\cdot(x-13)}$ $=-\frac{(x-13)\cdot 3}{2x^3}$ $=\frac{3(13-x)}{2x^3}$
GV hướng dẫn HS biến đổi 1 – x = – (x – 1) theo quy tắc dấu ngoặc.	?3 $\frac{x^2+6x+9}{1-x}\cdot\frac{(x-1)^3}{2(x+3)^3}$ $=\frac{(x+3)^2\cdot(x-1)^3}{-(x-1)\cdot 2(x+3)^3}=\frac{(x-1)^2}{-2\,(x+3)}$
GV kiểm tra bài làm của HS.	$=\frac{-(x-1)^2}{2\,(x+3)}$ HS nhận xét bài giải và chữa bài.

Hoạt động 2

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP NHÂN PHÂN THỨC (13 phút)

GV : Phép nhân phân số có những tính chất gì?	HS : phép nhân phân số có các tính chất : – Giao hoán. – Kết hợp. – Nhân với 1. – Phân phối của phép nhân với phép cộng.

GV : Tương tự như vậy, phép nhân phân thức cũng có tính chất sau : a) Giao hoán : $\frac{A}{B}\cdot\frac{C}{D}=\frac{C}{D}\cdot\frac{A}{B}$ b) Kết hợp : $(\frac{A}{B}\cdot\frac{C}{D})\cdot\frac{E}{F}=\frac{A}{B}\cdot(\frac{C}{D}\cdot\frac{E}{F})$ c) Phân phối đối với phép cộng : $\frac{A}{B}\cdot(\frac{C}{D}+\frac{E}{F})=\frac{A}{B}\cdot\frac{C}{D}+\frac{A}{B}\cdot\frac{E}{F}$ (GV đưa bảng ghi các tính chất này lên màn hình) GV : Ta đã biết, nhờ áp dụng các tính chất của phép nhân phân số, ta có thể tính nhanh giá trị của một số biểu thức. Tính chất của phép nhân phân thức cũng có ứng dụng như vậy.	HS quan sát và nghe GV trình bày.
GV yêu cầu HS làm ?4	HS thực hiện ?4 $\frac{3x^5+5x^3+1}{4x^4-7x^2+2}\cdot\frac{x}{2x+3}\cdot\frac{x^4-7x^2+2}{3x^5+5x^3+1}$ $=\frac{3x^5+5x^3+1}{x^4-7x^2+2}\cdot\frac{x^4-7x^2+2}{3x^5+5x^3+1}\cdot\frac{x}{2x+3}$ $=1\cdot\frac{x}{2x+3}$ $=\frac{x}{2x+3}$
Bài số 40 tr53 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm.	HS hoạt động theo nhóm

Nửa lớp sử dụng tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng. Nửa lớp làm theo thứ tự phép toán, trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau.	Cách 1 : $\frac{x-1}{x}\cdot(x^2+x+1+\frac{x^3}{x-1})$ $=\frac{x-1}{x}\cdot(x^2+x+1)+\frac{x-1}{x}\cdot\frac{x^3}{x-1}$ $=\frac{x^3-1}{x}+\frac{x^3}{x}$ $=\frac{2x^3-1}{x}$ Cách 2 : $\frac{x-1}{x}\cdot(x^2+x+1+\frac{x^3}{x-1})$ $=\frac{x-1}{x}\cdot\frac{(x-1)(x^2+x+1)+x^3}{x-1}$ $=\frac{x^3-1+x^3}{x}$ $=\frac{2x^3-1}{x}$
GV kiểm tra bài làm của một số nhóm.	Đại diện hai nhóm trình bày hai cách giải HS nhận xét, góp ý kiến.

Hoạt động 3

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (10 phút)

GV yêu cầu HS làm các bài tập sau : Rút gọn biểu thức. 1) $\left(-\frac{18y^3}{25x^4}\right)\cdot\left(-\frac{15x^2}{9y^3}\right)$ GV lưu ý : $\left(-\frac{A}{B}\right)\cdot\left(-\frac{C}{D}\right)=\frac{A}{B}\cdot\frac{C}{D}$	HS làm bài tập. Mỗi lượt hai HS lên bảng trình bày. 1) $=\frac{18y^3\cdot 15x^2}{25x^4\cdot 9y^3}=\frac{6}{5x^2}$

2) $\frac{2x^2-20x+50}{3x+3}\cdot\frac{x^2-1}{4(x-5)^3}$

3) $\frac{x+3}{x^2-4}\cdot\frac{8-12x+6x^2-x^3}{9x+27}$

GV nhấn mạnh lại quy tắc đổi dấu.

4) $\frac{x-2}{x+1}\cdot\frac{x^2-2x-3}{x^2-5x+6}$

GV có thể nhắc lại cách tách hạng tử để phân tích đa thức thành nhân tử (nếu cần).

2) $=\frac{2(x^2-10x+25)\cdot(x-1)(x+1)}{3(x+1)\cdot4(x-5)^3}$

$=\frac{2(x-5)^2\cdot(x-1)}{3\cdot4\cdot(x-5)^3}$

$=\frac{x-1}{6(x-5)}$

3) $=\frac{(x+3)(2-x)^3}{(x-2)(x+2)9(x+3)}$

$=\frac{(2-x)^3}{-(2-x)(x+2)9}$

$=\frac{-(2-x)^2}{9(x+2)}$

4) $=\frac{x-2}{x+1}\cdot\frac{x^2-3x+x-3}{x^2-2x-3x+6}$

$=\frac{x-2}{x+1}\cdot\frac{x(x-3)+(x-3)}{x(x-2)-3(x-2)}$

$=\frac{(x-2)(x-3)(x+1)}{(x+1)(x-2)(x-3)}=1$

HS nhận xét bài làm của bạn và chữa bài.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Bài tập về nhà bài 38, 39, 41, tr52, 53 SGK.

bài 29(a, b, d), 30(b, c), 31(b, c) tr21, 22 SBT.

Ôn tập định nghĩa hai số nghịch đảo, quy tắc phép chia phân số (Toán 6).

Tiết 31 §8 PHÉP CHIA CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

A – MỤC TIÊU

- HS biết được nghịch đảo của phân thức $\frac{A}{B}$ $\left(\text{với } \frac{A}{B} \neq 0\right)$ là phân thức $\frac{B}{A}$.
- HS vận dụng tốt quy tắc chia các phân thức đại số.
- Nắm vững thứ tự thực hiện các phép tính khi có một dãy những phép chia và phép nhân.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Bảng phụ hoặc đèn chiếu, giấy trong ghi quy tắc, bài tập.
  – Thước kẻ, phấn màu, bút dạ
- HS : Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	KIỂM TRA (8 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra :	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : – Phát biểu quy tắc nhân hai phân thức.	HS1 : – Phát biểu và viết công thức nhân phân thức tr51 SGK.
Viết công thức.	
– Chữa bài tập 29(c, e) tr22 SBT.	– Chữa bài tập 29 (SBT) c) $\left(-\frac{18y^3}{25x^4}\right)\cdot\left(-\frac{15x^2}{9y^3}\right)$ $=\frac{18y^3\cdot 15x^2}{25x^4\cdot 9y^3}=\frac{6}{5x^2}$ e) $\frac{2x^2-20x+50}{3x+3}\cdot\frac{x^2-1}{4(x-5)^3}$

	$= \dfrac{2(x^2 - 10x + 25)}{3(x+1)} \cdot \dfrac{(x+1)(x-1)}{4(x-5)^3}$ $= \dfrac{2(x-5)^2.(x-1)}{3 \,.\, 4(x-5)^3} = \dfrac{x-1}{6(x-5)}$
HS2 : Chữa bài tập 30(a, c) tr22 SBT.	HS2 : Chữa bài tập. a) $\dfrac{x+3}{x^2-4} \cdot \dfrac{8-12x+6x^2-x^3}{9x+27}$ $= \dfrac{(x+3)\,.\,(2-x)^3}{(x+2)(x-2)\,.\,9\,.\,(x+3)}$ $= \dfrac{-(x-2)^3}{9(x+2)(x-2)} = \dfrac{-(x-2)^2}{9(x+2)}$ c) $\dfrac{3x^2-x}{x^2-1} \cdot \dfrac{1-x^4}{(1-3x)^3}$ $= \dfrac{x(3x-1)}{x^2-1} \cdot \dfrac{-(x^4-1)}{-(3x-1)^3}$ $= \dfrac{x(3x-1)(x^2-1)(x^2+1)}{(x^2-1)\,.\,(3x-1)^3}$ $= \dfrac{x(x^2+1)}{(3x-1)^2}$
GV lưu ý nhấn mạnh quy tắc đổi dấu để HS tránh nhầm lẫn. Nhận xét, cho điểm HS	HS nhận xét, chữa bài.

Hoạt động 2

1. PHÂN THỨC NGHỊCH ĐẢO (13 phút)

GV : Hãy nêu quy tắc chia phân số $\dfrac{a}{b} : \dfrac{c}{d}$	HS : $\dfrac{a}{b} : \dfrac{c}{d} = \dfrac{a}{b} \cdot \dfrac{d}{c} = \dfrac{a\,.\,d}{b\,.\,c}$ với $\dfrac{c}{d} \neq 0$.

Như vậy để chia phân số $\frac{a}{b}$ cho phân số $\frac{c}{d}$ $\left(\frac{c}{d} \neq 0\right)$ ta phải nhân $\frac{a}{b}$ với số nghịch đảo của $\frac{c}{d}$.	
Tương tự như vậy, để thực hiện phép chia các phân thức đại số ta cần biết thế nào là hai phân thức nghịch đảo của nhau.	
GV yêu cầu HS làm ?1	HS làm vào vở, một HS lên bảng làm.
Làm tính nhân phân thức : $\frac{x^3+5}{x-7} \cdot \frac{x-7}{x^3+5}$	$= \frac{x^3+5}{x-7} \cdot \frac{x-7}{x^3+5} = 1$
GV : Tích của hai phân thức là 1, đó là hai phân thức nghịch đảo của nhau.	
Vậy thế nào là hai phân thức nghịch đảo của nhau ?	HS : Hai phân thức nghịch đảo của nhau là hai phân thức có tích bằng 1.
GV : Những phân thức nào có phân thức nghịch đảo ?	
(Nếu HS không phát hiện được thì GV gợi ý : phân thức 0 có phân thức nghịch đảo không ?)	HS : những phân thức khác không mới có phân thức nghịch đảo.
Sau đó GV nêu tổng quát tr53 SGK : nếu $\frac{A}{B}$ là một phân thức khác 0 thì $\frac{A}{B} \cdot \frac{B}{A} = 1$. Do đó : $\frac{B}{A}$ là phân thức nghịch đảo của	

phân thức $\frac{A}{B}$. $\frac{A}{B}$ là phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{B}{A}$.	
GV yêu cầu HS làm ?2	HS làm bài vào vở, các HS lần lượt lên bảng làm. a) Phân thức nghịch đảo của $-\frac{3y^2}{2x}$ là $-\frac{2x}{3y^2}$; b) Phân thức nghịch đảo của $\frac{x^2+x-6}{2x+1}$ là $\frac{2x+1}{x^2+x-6}$ c) Phân thức nghịch đảo của $\frac{1}{x-2}$ là x – 2. d) Phân thức nghịch đảo của 3x + 2 là $\frac{1}{3x+2}$.
GV hỏi : với điều kiện nào của x thì phân thức (3x + 2) có phân thức nghịch đảo.	Phân thức (3x + 2) có phân thức nghịch đảo khi $3x + 2 \neq 0 \Rightarrow x \neq -\frac{2}{3}$.

Hoạt động 3

2. PHÉP CHIA (10 phút)

GV : Quy tắc chia phân thức tương tự như quy tắc chia phân số.	
GV yêu cầu HS xem quy tắc	Một HS đọc to quy tắc SGK

tr54 SGK. GV ghi : $\frac{A}{B}:\frac{C}{D}=\frac{A}{B}\cdot\frac{D}{C}$ với $\frac{C}{D}\neq 0$ GV hướng dẫn HS làm ?3 $\frac{1-4x^2}{x^2+4x}:\frac{2-4x}{3x}$ $=\frac{1-4x^2}{x^2+4x}\cdot\frac{3x}{2-4x}$	Sau đó mời một HS làm tiếp. $=\frac{(1-2x)(1+2x).3x}{x(x+4).2(1-2x)}$ $=\frac{3(1+2x)}{2(x+4)}$
Cho HS làm bài 42 tr54 SGK. HS chuẩn bị trong 2 phút, rồi gọi hai HS lên bảng làm, mỗi HS làm một phần.	HS làm bài tập 42 SGK. a) $\left(-\frac{20x}{3y^2}\right):\left(-\frac{4x^3}{5y}\right)$ $=\frac{20x}{3y^2}:\frac{4x^3}{5y}=\frac{20x}{3y^2}\cdot\frac{5y}{4x^3}$ $=\frac{25}{3x^2y}$ b) $\frac{4x+12}{(x+4)^2}:\frac{3(x+3)}{x+4}$ $=\frac{4(x+3)}{(x+4)^2}\cdot\frac{x+4}{3(x+3)}=\frac{4}{3(x+4)}$
GV yêu cầu HS làm ?4 SGK Thực hiện phép tính sau : $\frac{4x^2}{5y^2}:\frac{6x}{5y}:\frac{2x}{3y}$	
GV : Cho biết thứ tự phép tính ?	HS : Vì biểu thức là một dãy phép chia nên ta phải theo thứ tự từ trái sang phải.
GV yêu cầu HS làm.	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm.

	$\frac{4x^2}{5y^2}:\frac{6x}{5y}:\frac{2x}{3y}$ $=\frac{4x^2}{5y^2}\cdot\frac{5y}{6x}\cdot\frac{3y}{2x}=1$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (12 phút)

Bài 41 tr24 SBT phần a, b (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình). GV yêu cầu nửa lớp làm phần a, nửa lớp làm phần b.	HS làm bài tập vào vở, hai HS lên bảng, mỗi HS làm một phần a) $\frac{x+1}{x+2}:\frac{x+2}{x+3}:\frac{x+3}{x+1}$ $=\frac{x+1}{x+2}\cdot\frac{x+3}{x+2}\cdot\frac{x+1}{x+3}=\frac{(x+1)^2}{(x+2)^2}$ b) $\frac{x+1}{x+2}:\left(\frac{x+2}{x+3}:\frac{x+3}{x+1}\right)$ $=\frac{x+1}{x+2}:\left(\frac{x+2}{x+3}\cdot\frac{x+1}{x+3}\right)$ $=\frac{x+1}{x+2}\cdot\frac{(x+3)^2}{(x+2)(x+1)}=\frac{(x+3)^2}{(x+2)^2}$
GV dựa vào hai bài này để khắc sâu cho HS về thứ tự phép tính khi biểu thức có ngoặc và không có ngoặc.	
Bài tập 43(a, c) và 44 tr54 SGK GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.	HS hoạt động theo nhóm. Bài 43 a) $\frac{5x-10}{x^2+7}:(2x-4)$ $=\frac{5(x-2)}{x^2+7}\cdot\frac{1}{2(x-2)}=\frac{5}{2(x^2+7)}$

GV để tự các nhóm HS giải quyết các bài tập nhằm nhớ lại một đa thức được coi là một phân thức với mẫu là 1 (bài 43(a)) Bài 44 : các nhóm HS cần tự tìm ra cách tính Q, rồi thực hiện phép tính.	c) $\frac{x^2+x}{5x^2-10x+5}:\frac{3x+3}{5x-5}$ $=\frac{x(x+1)}{5(x-1)^2}\cdot\frac{5(x-1)}{3(x+1)}$ $=\frac{x}{3(x-1)}$ Bài 44. $\frac{x^2+2x}{x-1}\cdot Q=\frac{x^2-4}{x^2-x}$ $Q=\frac{x^2-4}{x^2-x}:\frac{x^2+2x}{x-1}$ $Q=\frac{(x-2)(x+2)}{x(x-1)}\cdot\frac{x-1}{x(x+2)}$ $Q=\frac{x-2}{x^2}$ Đại diện hai nhóm lên trình bày, HS lớp theo dõi, nhận xét.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Học thuộc quy tắc. Ôn tập điều kiện để giá trị phân thức được xác định và các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân thức.

Bài tập về nhà số 43(b), 45 tr54, 55 SGK.

Bài số 36, 37, 38, 39 tr23 SBT.

Tiết 32 §9. BIẾN ĐỔI CÁC BIỂU THỨC HỮU TỈ GIÁ TRỊ CỦA PHÂN THỨC

A – MỤC TIÊU

- HS có khái niệm về biểu thức hữu tỉ, biết rằng mỗi phân thức và mỗi đa thức đều là những biểu thức hữu tỉ.
- HS biết cách biểu diễn một biểu thức hữu tỉ dưới dạng một dãy những phép toán trên những phân thức và hiểu rằng biến đổi một biểu thức hữu tỉ là thực hiện các phép toán trong biểu thức để biến nó thành một phân thức đại số.
- HS có kĩ năng thực hiện thành thạo các phép toán trên các phân thức đại số.
- HS biết cách tìm điều kiện của biến để giá trị của phân thức được xác định.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Đèn chiếu và các phim giấy trong hoặc bảng phụ để ghi đề bài, bút dạ.
- HS : Ôn tập các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, rút gọn phân thức ; điều kiện để một tích khác 0.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 KIỂM TRA (5 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra :	Một HS lên bảng kiểm tra.
– Phát biểu quy tắc chia phân thức. Viết công thức tổng quát.	– Phát biểu quy tắc chia phân thức và viết công thức tổng quát (tr54 SGK).
– Chữa bài tập 37(b) tr23 SBT. Thực hiện phép tính (chú ý đến quy tắc đổi dấu).	– Chữa bài tập 37 (SBT).
$\dfrac{4x+6y}{x-1}:\dfrac{4x^2+12xy+9y^2}{1-x^3}$	$=\dfrac{2(2x+3y)}{x-1}\cdot\dfrac{(1-x)(1+x+x^2)}{(2x+3y)^2}$ $=\dfrac{-2(x-1)(1+x+x^2)}{(x-1)(2x+3y)}$

	$= \dfrac{-2(1+x+x^2)}{2x+3y}$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét câu trả lời và bài làm của bạn.
GV nhấn mạnh : + Khi biến chia thành nhân phải nghịch đảo phân thức chia. + Nếu tử và mẫu có hai nhân tử là các đa thức đối nhau cần đổi dấu để rút gọn.	

Hoạt động 2.

1. BIỂU THỨC HỮU TỈ (5 phút)

GV : Cho các biểu thức sau : 0 ; $-\dfrac{2}{5}$; $\sqrt{7}$; $2x^2-\sqrt{5}x+\dfrac{1}{3}$; $(6x + 1)(x - 2)$; $\dfrac{3}{3x^2+1}$; $4x+\dfrac{1}{x+3}$; $\dfrac{\dfrac{2x}{x-1}+2}{\dfrac{3}{x^2-1}}$ Em hãy cho biết các biểu thức trên, biểu thức nào là phân thức ? biểu thức nào biểu thị phép toán gì trên các phân thức ? (Đề bài đưa lên màn hình). GV lưu ý HS : Một số, một đa thức được coi là một phân thức. GV giới thiệu : Mỗi biểu thức là một phân thức hoặc biểu thị một dãy các phép toán : cộng,	Các biểu thức : 0 ; $-\dfrac{2}{5}$; $\sqrt{7}$; $2x^2-\sqrt{5}x+\dfrac{1}{3}$; $(6x + 1)(x - 2)$; $\dfrac{3}{3x^2+1}$ là các phân thức. Biểu thức : $4x+\dfrac{1}{x+3}$ là phép cộng hai phân thức. Biểu thức : $\dfrac{\dfrac{2x}{x-1}+2}{\dfrac{3}{x^2-1}}$ là dãy tính gồm phép cộng và phép chia thực hiện trên các phân thức.

trừ, nhân, chia trên những phân thức là những biểu thức hữu tỉ.	
GV yêu cầu HS tự lấy 2 ví dụ về biểu thức hữu tỉ.	Hai HS lên bảng viết ví dụ biểu thức hữu tỉ.

Hoạt động 3

2. BIẾN ĐỔI MỘT BIỂU THỨC HỮU TỈ THÀNH MỘT PHÂN THỨC

(12 phút)

GV : Ta đã biết trong tập hợp các phân thức đại số có các phép toán : cộng, trừ, nhân, chia. Áp dụng quy tắc các phép toán đó ta có thể biến đổi một biểu thức hữu tỉ thành một phân thức.	
Ví dụ 1. Biến đổi biểu thức $A = \dfrac{1+\dfrac{1}{x}}{x-\dfrac{1}{x}}$ thành một phân thức.	
GV hướng dẫn HS dùng ngoặc đơn để viết phép chia theo hàng ngang $A = \left(1+\dfrac{1}{x}\right):\left(x-\dfrac{1}{x}\right)$.	
Sau đó đặt câu hỏi : Ta sẽ thực hiện dãy tính này theo thứ tự nào ?	HS : Phải làm phép tính trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau.
GV sau khi phân tích, gọi một HS lên bảng thực hiện phép tính.	HS lên bảng làm tiếp $A = \dfrac{x+1}{x}:\dfrac{x^2-1}{x}$ $= \dfrac{x+1}{x}\cdot\dfrac{x}{(x+1)(x-1)} = \dfrac{1}{x-1}$

GV yêu cầu HS làm ?1	
Biến đổi biểu thức $B = \dfrac{1+\dfrac{2}{x-1}}{1+\dfrac{2x}{x^2+1}}$ thành một phân thức.	Một HS lên bảng làm, HS cả lớp làm vào vở. $B = \left(1+\dfrac{2}{x-1}\right):\left(1+\dfrac{2x}{x^2+1}\right)$
GV nhắc nhở : hãy viết phép chia theo hàng ngang.	$= \dfrac{x-1+2}{x-1}:\dfrac{x^2+1+2x}{x^2+1}$ $= \dfrac{x+1}{x-1}\cdot\dfrac{x^2+1}{(x+1)^2} = \dfrac{x^2+1}{x^2-1}$
GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài 46 (b) tr57 SGK.	HS hoạt động theo nhóm.
Biến đổi mỗi biểu thức sau thành một phân thức đại số.	
$\dfrac{1-\dfrac{2}{x+1}}{1-\dfrac{x^2-2}{x^2-1}}$	$= \left(1-\dfrac{2}{x+1}\right):\left(1-\dfrac{x^2-2}{x^2-1}\right)$ $= \dfrac{x+1-2}{x+1}:\dfrac{x^2-1-x^2+2}{x^2-1}$ $= \dfrac{x-1}{x+1}\cdot\dfrac{(x+1)(x-1)}{1} = (x-1)^2$ Đại diện một nhóm lên trình bày bài. Kiểm tra bài vài nhóm khác.

Hoạt động 4

3. GIÁ TRỊ CỦA PHÂN THỨC (12 phút)

GV : Cho phân thức $\dfrac{2}{x}$. Tính giá trị phân thức tại x = 2 ; x= 0.	HS :

	– Tại x = 2 thì $\frac{2}{x}=\frac{2}{2}=1$ – Tại x = 0 thì $\frac{2}{x}=\frac{2}{0}$ phép chia không thực hiện được nên giá trị phân thức không xác định.
GV : Vậy điều kiện để giá trị của phân thức được xác định là gì ?	HS : Phân thức được xác định với những giá trị của biến để giá trị tương ứng của mẫu khác 0.
GV yêu cầu HS đọc SGK tr56 đoạn "giá trị của phân thức" và hỏi : – Khi nào phải tìm điều kiện xác định của phân thức ?	Một HS đọc to SGK. Các HS khác theo dõi SGK. – Khi làm những bài toán liên quan đến giá trị của phân thức thì trước hết phải tìm điều kiện xác định của phân thức.
– Điều kiện xác định của phân thức là gì ?	– Điều kiện xác định của phân thức là điều kiện của biến để mẫu thức khác 0.
GV đưa Ví dụ 2 tr56 SGk lên màn hình. Cho phân thức $\frac{3x-9}{x(x-3)}$ a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức được xác định. b) Tính giá trị phân thức tại x = 2004.	
GV hỏi : + Phân thức $\frac{3x-9}{x(x-3)}$ được xác định khi nào ?	HS trả lời : + Phân thức $\frac{3x-9}{x(x-3)}$ được xác định $\Leftrightarrow x(x-3) \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 0$

	và $x \neq 3$
+ x = 2004 có thoả mãn điều kiện xác định của phân thức không ?	+ x = 2004 thoả mãn điều kiện xác định của phân thức.
+ Vậy để tính giá trị của phân thức tại x = 2004 ta nên làm thế nào ?	+ Để tính giá trị của phân thức tại x = 2004 ta nên rút gọn phân thức rồi tính giá trị phân thức đã rút gọn $\frac{3x-9}{x(x-3)} = \frac{3(x-3)}{x(x-3)} = \frac{3}{x}$.
GV ghi lại bài trình bày của HS trên bảng.	Thay x = 2004, ta có : $\frac{3}{x} = \frac{3}{2004} = \frac{1}{668}$
GV yêu cầu HS làm ?2.	
Cho phân thức $\frac{x+1}{x^2+x}$	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm.
a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức được xác định. b) Tính giá trị của phân thức tại x = 1 000 000 và tại x = –1.	a) Phân thức $\frac{x+1}{x^2+x}$ được xác định $\Leftrightarrow x^2 + x \neq 0$ $\Leftrightarrow x(x+1) \neq 0$ $\Leftrightarrow x \neq 0$ và $x \neq -1$ b) $\frac{x+1}{x^2+x} = \frac{x+1}{x(x+1)} = \frac{1}{x}$ + x = 1 000 000 thoả mãn ĐKXĐ khi đó giá trị phân thức bằng $\frac{1}{x} = \frac{1}{1\,000\,000}$ + x = –1 không thoả mãn ĐKXĐ vậy với x = –1 giá trị phân thức không xác định.

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (9 phút)

GV yêu cầu HS làm bài tập 47 tr57 SGK.	
Với giá trị nào của x thì giá trị của mỗi phân thức sau được xác định ?	HS cả lớp làm bài vào vở. Hai HS lên bảng làm.
a) $\frac{5x}{2x+4}$ b) $\frac{x-1}{x^2-1}$	a) Giá trị $\frac{5x}{2x+4}$ được xác định $\Leftrightarrow 2x+4 \neq 0 \Leftrightarrow 2x \neq -4 \Leftrightarrow x \neq -2$ b) Giá trị $\frac{x-1}{x^2-1}$ xác định $\Leftrightarrow x^2-1 \neq 0 \Leftrightarrow x^2 \neq 1 \Leftrightarrow x \neq \pm 1$
Bài 48 tr58 SGK. Cho phân thức $\frac{x^2+4x+4}{x+2}$ a) Với điều kiện nào của x thì giá trị của phân thức được xác định. b) Rút gọn phân thức. c) Tìm giá trị của x để giá trị của phân thức bằng 1. d) Có giá trị nào của x để giá trị của phân thức bằng 0 hay không ?	HS làm bài. Hai HS lên bảng làm câu a,b. Tiếp theo hai HS khác làm câu c, d. a) Giá trị phân thức $\frac{x^2+4x+4}{x+2}$ xác định $\Leftrightarrow x+2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -2$. b) $\frac{x^2+4x+4}{x+2} = \frac{(x+2)^2}{x+2} = x+2$ c) $x + 2 = 1$ $\Rightarrow x = -1$ (TMĐK) Với x = – 1 thì giá trị phân thức bằng 1. d) $x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow x = -2$ (Không TMĐK). Vậy không có giá trị nào của x để phân thức bằng 0.

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Cần nhớ : khi làm tính trên các phân thức không cần tìm điều kiện của biến, mà cần hiểu rằng : các phân thức luôn xác định. Nhưng khi làm những bài toán liên quan đến giá trị phân thức, thì trước hết phải tìm ĐK của biến để giá trị phân thức xác định ; đối chiếu giá trị của biến đề bài cho hoặc tìm được ; xem giá trị đó có thoả mãn ĐK hay không, nếu thoả mãn thì nhận được, không thoả mãn thì loại.

– Bài tập về nhà : 50, 51, 53, 54, 55 tr58, 59 SGK.

– Ôn tập các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử, ước của số nguyên.

Tiết 33 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các phép toán trên các phân thức đại số.
- HS có kĩ năng tìm ĐK của biến ; phân biệt được khi nào cần tìm ĐK của biến, khi nào không cần. Biết vận dụng ĐK của biến vào giải bài tập.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Đèn chiếu và giấy trong hoặc bảng phụ, bút dạ.
- HS : – Ôn tập phân tích đa thức thành nhân tử, ước của số nguyên.
  – Bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

KIỂM TRA (7 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra :	Một HS lên bảng kiểm tra.
HS 1 : Chữa bài tập 50 (a) tr58 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình)	HS 1 : Thực hiện phép tính $\left(\frac{x}{x+1}+1\right):\left(1-\frac{3x^2}{1-x^2}\right)$ $=\frac{x+x+1}{x+1}:\frac{1-x^2-3x^2}{1-x^2}$ $=\frac{2x+1}{x+1}:\frac{1-4x^2}{1-x^2}$ $=\frac{2x+1}{x+1}\cdot\frac{(1-x)(1+x)}{(1-2x)(1+2x)}$ $=\frac{1-x}{1-2x}$
GV hỏi thêm : Bài này có cần tìm ĐK của biến hay không ? Tại sao ?	HS : Bài tập này không cần tìm ĐK của biến vì không liên quan đến giá trị của phân thức.
HS 2 : Chữa bài tập 54 tr59 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình)	HS 2 : Tìm các giá trị của x để giá trị của các phân thức sau được xác định. a) $\frac{3x+2}{2x^2-6x}$ ĐK : $2x^2-6x \neq 0$ $\Rightarrow 2x(x-3) \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$ và $x \neq 3$ b) $\frac{5}{x^2-3}$ ĐK : $x^2-3 \neq 0$ $\Rightarrow (x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3}) \neq 0$ $\Rightarrow x \neq \sqrt{3}$ và $x \neq -\sqrt{3}$

GV nhận xét và cho điểm hai HS.	HS lớp nhận xét bài làm của hai bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (35 phút)

Bài 52 tr58 SGK. (GV đưa đề bài lên màn hình)	
GV hỏi : Tại sao trong đề bài lại có điều kiện : $x \neq 0$; $x \neq \pm a$	HS : Đây là bài toán liên quan đến giá trị của biểu thức nên cần có ĐK của biến, cụ thể tất cả các mẫu phải khác 0. $x + a \neq 0 \Rightarrow x \neq -a$ $x \neq 0$ $x - a \neq 0 \Rightarrow x \neq a$
Với a là số nguyên, để chứng tỏ giá trị của biểu thức là một số chẵn thì kết quả rút gọn của biểu thức phải chia hết cho 2. GV yêu cầu một HS lên bảng làm.	
	$\left(a - \frac{x^2 + a^2}{x + a}\right) \cdot \left(\frac{2a}{x} - \frac{4a}{x - a}\right)$ $= \frac{ax + a^2 - x^2 - a^2}{x + a} \cdot \frac{2ax - 2a^2 - 4ax}{x(x - a)}$ $= \frac{ax - x^2}{x + a} \cdot \frac{-2a^2 - 2ax}{x(x - a)}$ $= \frac{x(a - x)}{x + a} \cdot \frac{-2a(a + x)}{x(x - a)}$ $= \frac{(a - x).2a}{a - x}$ = 2a là số chẵn do a nguyên.

Bài 44 (a, b) tr24 SBT (Đưa đề bài lên màn hình)	
GV hướng dẫn HS biến đổi các biểu thức sau : a) $\frac{1}{2}+\frac{x}{1-\frac{x}{x+2}}$ $=\frac{1}{2}+\left[x:\left(1-\frac{x}{x+2}\right)\right]$ rồi yêu cầu HS cho biết thứ tự thực hiện phép toán? b) $\frac{x-\frac{1}{x^2}}{1+\frac{1}{x}+\frac{1}{x^2}}$ $=\left(x-\frac{1}{x^2}\right):\left(1+\frac{1}{x}+\frac{1}{x^2}\right)$ Sau đó GV yêu cầu HS cả lớp tiếp tục thực hiện phép tính, hai HS lên bảng làm.	Sau khi phân tích chung, hai HS lên bảng làm tiếp. HS 1 : a) $=\frac{1}{2}+\left[x:\frac{x+2-x}{x+2}\right]=\frac{1}{2}+\frac{x.(x+2)}{2}$ $\frac{1+x^2+2x}{2}=\frac{(x+1)^2}{2}$ HS 2 : b) $=\frac{x^3-1}{x^2}:\frac{x^2+x+1}{x^2}$ $=\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x^2}\cdot\frac{x^2}{x^2+x+1}$ $=x-1$ HS lớp nhận xét bài làm của bạn và đối chiếu, chữa bài của mình (nếu sai)
Bài 46 tr25 SBT	

Tìm điều kiện của biến để giá trị của phân thức xác định : a) $\frac{5x^2-4x+2}{20}$ b) $\frac{8}{x+2004}$ c) $\frac{4x}{3x-7}$ d) $\frac{x^2}{x+z}$	HS trả lời lần lượt trước lớp. a) Giá trị phân thức $\frac{5x^2-4x+2}{20}$ xác định với mọi x. b) Giá trị phân thức $\frac{8}{x+2004}$ XĐ với $x \neq -2004$ c) Giá trị phân thức $\frac{4x}{3x-7}$ XĐ với $x \neq \frac{7}{3}$ d) Giá trị phân thức $\frac{x^2}{x+z}$ XĐ với $x \neq -z$
Bài 47 tr25 SBT (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm câu a và b	HS hoạt động theo nhóm. Bài làm : a) $\frac{5}{2x-3x^2}$ ĐK : $2x-3x^2 \neq 0 \Rightarrow x(2-3x) \neq 0$ $\Rightarrow x \neq 0$ và $x \neq \frac{2}{3}$ b) $\frac{2x}{8x^3+12x^2+6x+1}$ ĐK : $8x^3+12x^2+6x+1 \neq 0$ $\Rightarrow (2x+1)^3 \neq 0 \Rightarrow x \neq -\frac{1}{2}$
Nửa lớp làm câu c và d	c) $\frac{-5x^2}{16-24x+9x^2}$ ĐK : $16-24x+9x^2 \neq 0$

	$\Rightarrow (4-3x)^2 \neq 0 \Rightarrow x \neq \frac{4}{3}$
	d) $\frac{3}{x^2-4y^2}$
	ĐK : $x^2 - 4y^2 \neq 0$
	$\Rightarrow (x-2y)(x+2y) \neq 0 \Rightarrow x \neq \pm 2y$
	Đại diện các nhóm lên trình bày bài – HS nhận xét.
Bài 55 tr59 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu hai HS lên bảng	
HS 1 làm câu a.	HS 1 : a) Cho phân thức $\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}$ ĐK : $x^2 - 1 \neq 0$ $\Rightarrow (x-1)(x+1) \neq 0 \Rightarrow x \neq \pm 1$
HS 2 làm câu b.	HS 2 : b) $\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}$ $= \frac{(x+1)^2}{(x+1)(x-1)} = \frac{x+1}{x-1}$
c) GV cho HS thảo luận tại lớp, GV hướng dẫn HS đối chiếu với ĐKXĐ.	c) – Với x = 2, giá trị của phân thức được xác định, do đó phân thức có giá trị : $\frac{2+1}{2-1} = 3$. – Với x = –1, giá trị của phân thức không xác định, vậy bạn Thắng tính sai. – Chỉ có thể tính được giá trị của phân thức đã cho nhờ phân thức rút gọn với những giá trị của biến thoả mãn ĐK.

GV bổ sung thêm câu hỏi : d) Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức bằng 5.	d) $\frac{x+1}{x-1}=5$ ĐK : $x \neq \pm 1$ $x + 1 = 5x - 5$ $x - 5x = -1 - 5$ $-4x = -6$ $x=\frac{3}{2}$ (TMĐK)
e) Tìm giá trị nguyên của x để giá trị của biểu thức là một số nguyên. GV hướng dẫn HS : tách ở tử ra một đa thức chia hết cho mẫu và một hằng số. Thực hiện chia tử cho mẫu. – Có 1 là số nguyên, để biểu thức là số nguyên cần điều kiện gì ? – Cho biết các ước của 2. – Yêu cầu HS giải lần lượt các trường hợp, đối chiếu giá trị của x tìm được với ĐK của x.	e) HS làm dưới sự hướng dẫn của GV : ĐK : $x \neq \pm 1$ $\frac{x+1}{x-1}=\frac{x-1+2}{x-1}$ $=\frac{x-1}{x-1}+\frac{2}{x-1}=1+\frac{2}{x-1}$ Biểu thức là số nguyên $\Leftrightarrow \frac{2}{x-1}$ là số nguyên $\Leftrightarrow x-1 \in Ư(2)$ hay $x-1 \in \{-2; -1; 1; 2\}$ $x-1=-2 \Rightarrow x=-1$ (loại) $x-1=-1 \Rightarrow x=0$ (TMĐK) $x-1=1 \Rightarrow x=2$ (TMĐK) $x-1=2 \Rightarrow x=3$ (TMĐK) Vậy : $x \in \{0 ; 2; 3\}$ thì giá trị biểu thức là số nguyên.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)

- *HS chuẩn bị đáp án cho 12 câu hỏi ôn tập chương II tr61 SGK.*
- *Bài tập về nhà : bài 45, 48, 54, 55, 57 tr25, 26, 27 SBT.*

Hướng dẫn bài 55 SBT.

Tìm x biết : $\frac{2x+1}{x^2-2x+1}-\frac{2x+3}{x^2-1}=0$

+ Rút gọn biểu thức vế trái được phân thức $\frac{A}{B}$.

+ $\frac{A}{B}=0 \Leftrightarrow \begin{cases} A=0 \\ B\neq 0 \end{cases}$

Tiết 34 **ÔN TẬP CHƯƠNG II** (tiết 1)

A – MỤC TIÊU

- HS được củng cố vững chắc các khái niệm :

  + Phân thức đại số.

  + Hai phân thức bằng nhau.

  + Phân thức đối.

  + Phân thức nghịch đảo.

  + Biểu thức hữu tỉ.

  + Tìm điều kiện của biến để giá trị của phân thức được xác định.

- Tiếp tục cho HS rèn kĩ năng vận dụng các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia trên các phân thức và thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Bảng tóm tắt chương II trên giấy trong hoặc trên máy vi tính.

  – Đèn chiếu, giấy trong, bút dạ.

  – Hai bảng phụ để tổ chức "Trò chơi" hoặc "Phiếu học tập" cho HS.

- HS : – Làm đáp án 12 câu hỏi ôn tập chương II và các bài tập GV đã cho.

  – Giấy trong, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 (12 phút) ÔN TẬP KHÁI NIỆM VỀ PHÂN THỨC ĐẠI SỐ VÀ TÍNH CHẤT CỦA PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	
GV đưa câu hỏi 1 tr61 SGK lên màn hình, yêu cầu HS trả lời câu hỏi.	HS trả lời câu hỏi : 1) Phân thức đại số là biểu thức có dạng $\frac{A}{B}$ với A, B là những đa thức và B khác đa thức 0.
GV đưa ra sơ đồ : (R ⊂ Đa thức ⊂ Phân thức đại số) để thấy rõ mối quan hệ giữa tập R, tập đa thức và tập phân thức đại số.	Mỗi đa thức được coi là một phân thức đại số với mẫu bằng 1. Mỗi số thực bất kì là một phân thức đại số.
– GV nêu câu hỏi 2, câu hỏi 3.	2) Hai phân thức bằng nhau : $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ nếu A.D = B.C 3) Tính chất cơ bản của phân thức đại số (SGK tr37)
Sau khi HS trả lời câu hỏi,	

GV đưa phần I của Bảng tóm tắt tr60 SGK lên màn hình để HS ghi nhớ. Bài 57 tr61 SGK. Chứng tỏ mỗi cặp phân thức sau bằng nhau a) $\frac{3}{2x-3}$ và $\frac{3x+6}{2x^2+x-6}$	
GV yêu cầu HS nêu các cách làm.	HS nêu hai cách làm, sau đó hai HS lên bảng trình bày. Cách 1 : Dùng định nghĩa hai phân thức bằng nhau. $3(2x^2 + x - 6) = 6x^2 + 3x - 18$ $(2x - 3).(3x + 6) = 6x^2 + 3x - 18$ $\Rightarrow 3(2x^2 + x - 6) = (2x - 3).(3x + 6)$ $\Rightarrow \frac{3}{2x-3} = \frac{3x+6}{2x^2+x-6}$ Cách 2 : Rút gọn phân thức : $\frac{3x+6}{2x^2+x-6} = \frac{3x+6}{2x^2+4x-3x-6}$ $= \frac{3(x+2)}{(2x-3)(x+2)} = \frac{3}{2x-3}$
GV hỏi : Muốn rút gọn một phân thức đại số ta làm thế nào ?	HS : Muốn rút gọn một phân thức đại số ta có thể : – Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (nếu cần) để tìm nhân tử chung. – Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

Hoạt động 2 (25 phút)

ÔN TẬP CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP
CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

GV nêu câu hỏi 6.	1. Phép cộng – HS phát biểu quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu, cộng hai phân thức khác mẫu.
Sau khi HS phát biểu quy tắc cộng hai phân thức, GV đưa phần 1. Phép cộng tr60 SGK lên màn hình.	– Một HS lên bảng làm tính cộng $\frac{3x}{x^3-1}+\frac{x-1}{x^2+x+1}$ $=\frac{3x}{(x-1)(x^2+x+1)}+\frac{x-1}{x^2+x+1}$ $=\frac{3x+(x-1)^2}{(x-1)(x^2+x+1)}$ $=\frac{3x+x^2-2x+1}{(x-1)(x^2+x+1)}$ $=\frac{x^2+x+1}{(x-1)(x^2+x+1)}$ $=\frac{1}{x-1}$
GV hỏi : Muốn quy đồng mẫu nhiều phân thức ta làm thế nào ?	– HS nêu ba bước quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.
	2. Phép trừ
GV nêu câu hỏi 8.	– HS phát biểu quy tắc trừ phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$ (tr49 SGK).
GV hỏi : Thế nào là hai phân thức đối nhau ?	– HS : hai phân thức đối nhau là hai phân thức có tổng bằng 0.

Tìm phân thức đối của phân thức $\frac{x-1}{5-2x}$	Phân thức đối của phân thức $\frac{x-1}{5-2x}$ là phân thức $\frac{1-x}{5-2x}$ hoặc phân thức $\frac{x-1}{2x-5}$.
GV đưa phần 2 – Phép trừ tr 60 SGK lên màn hình.	
	3. Phép nhân.
GV nêu câu hỏi 9, câu hỏi 11.	– HS phát biểu quy tắc nhân hai phân thức tr51 SGK. 4. Phép chia. – HS phát biểu quy tắc chia phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$ khác 0 (tr54 SGK)
Gv đưa phần 3. Phép nhân và phần 4. Phép chia của Bảng tóm tắt tr60 SGK lên màn hình.	
GV yêu cầu HS làm bài tập 58(c) tr62 SGK.	Bài 58(c) tr62 SGK Thực hiện các phép tính sau : $\frac{1}{x-1}-\frac{x^3-x}{x^2+1}\cdot\left(\frac{1}{x^2-2x+1}+\frac{1}{1-x^2}\right)$
GV hỏi : Nêu thứ tự thực hiện phép toán trong biểu thức.	– HS trả lời : Phải quy đồng mẫu, làm phép cộng trong ngoặc trước, tiếp theo là phép nhân, cuối cùng là phép trừ.
Với đề bài này có cần tìm ĐK của x hay không ?	– HS : Bài này không liên quan tới giá trị biểu thức nên không cần tìm ĐK

	của x.
GV yêu cầu một HS lên bảng làm, HS cả lớp làm bài tập vào vở.	Bài làm : $\frac{1}{x-1}-\frac{x^3-x}{x^2+1}\cdot\left(\frac{1}{x^2-2x+1}+\frac{1}{1-x^2}\right)$ $=\frac{1}{x-1}-\frac{x(x^2-1)}{x^2+1}\cdot\left[\frac{1}{(x-1)^2}-\frac{1}{(x-1)(x+1)}\right]$ $=\frac{1}{x-1}-\frac{x(x^2-1)}{x^2+1}\cdot\frac{x+1-x+1}{(x-1)^2(x+1)}$ $=\frac{1}{x-1}-\frac{x}{x^2+1}\cdot\frac{2}{(x-1)}$ $=\frac{x^2+1-2x}{(x-1)(x^2+1)}$ $=\frac{(x-1)^2}{(x-1)(x^2+1)}$ $=\frac{x-1}{x^2+1}$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.
Bài 59(a) tr62 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình) Cho biểu thức $\frac{xP}{x+P}-\frac{yP}{y-P}$ Thay $P=\frac{xy}{x-y}$ vào biểu thức đã cho rồi rút gọn biểu thức.	
– GV yêu cầu một HS lên bảng thay $P=\frac{xy}{x-y}$ vào biểu thức rồi viết biểu thức thành dãy tính theo hàng ngang.	Một HS lên bảng làm

GV yêu cầu HS nêu thứ tự phép toán rồi thực hiện rút gọn biểu thức.	$\frac{xP}{x+P}-\frac{yP}{y-P}=\frac{x\cdot\frac{xy}{x-y}}{x+\frac{xy}{x-y}}-\frac{y\cdot\frac{xy}{x-y}}{y-\frac{xy}{x-y}}$ $=\left[\frac{x^2y}{x-y}:\left(x+\frac{xy}{x-y}\right)\right]-\left[\frac{xy^2}{x-y}:\left(y-\frac{xy}{x-y}\right)\right]$ $=\left[\frac{x^2y}{x-y}:\frac{x^2-xy+xy}{x-y}\right]-\left[\frac{xy^2}{x-y}:\frac{xy-y^2-xy}{x-y}\right]$ $=\frac{x^2y}{x-y}\cdot\frac{x-y}{x^2}-\frac{xy^2}{x-y}\cdot\frac{x-y}{-y^2}$ $= y - (-x) = x + y$

Hoạt động 3.

CỦNG CỐ (6 phút)

GV đưa "Bài tập trắc nghiệm" lên màn hình, yêu cầu HS xác định các câu sau đúng hay sai ?	HS làm bài tập trên "Phiếu học tập" hoặc HS tham gia "Trò chơi toán học". Kết quả
1. Đơn thức là một phân thức đại số.	1. Đúng
2. Biểu thức hữu tỉ là một phân thức đại số.	2. Sai
3. $\frac{(x^2-y^2)+1}{x-y}=x+y+1$	3. Sai
4. Muốn nhân hai phân thức khác mẫu, ta quy đồng mẫu các phân thức rồi nhân các tử với nhau, các mẫu với nhau.	4. Sai
5. Điều kiện để giá trị phân	5. Đúng

thức xác định là điều kiện của biến làm cho mẫu thức khác 0.	
6. Cho phân thức $\frac{x+3}{x^2-1}$ ĐK để giá trị phân thức xác định là : $x \neq -3$ và $x \neq \pm 1$	6. Sai
GV có thể tổ chức thành trò chơi toán học, thi đua giữa các tổ theo cách làm sau :	
Có 2 bảng phụ viết đề bài.	
Luật chơi : Có hai đội chơi. Mỗi đội có 6 HS, chỉ có 1 bút (hoặc 1 phấn) chuyền tay nhau xác định "đúng hay sai" theo thứ tự. Bạn sau có thể sửa bài của bạn liền trước. Đội nào làm bài đúng và xong trước là thắng.	HS cùng GV xác định đội thắng, thua.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

 HS ôn tập lại các khái niệm, quy tắc các phép toán trên tập hợp các phân thức đại số.

– Bài tập về nhà số 58(a,b), 59(b), 60, 61, 62 tr62 SGK, bài số 58, 60, 61 tr28 SBT.

Tiết sau tiếp tục ôn tập chương II.

Tiết 35 ÔN TẬP CHƯƠNG II (tiết 2)

A – MỤC TIÊU

- Tiếp tục củng cố cho HS các khái niệm về biểu thức hữu tỉ, phân thức đại số.
- Tiếp tục rèn luyện kĩ năng rút gọn biểu thức, tìm ĐK của biến, tính giá trị của biểu thức, tìm giá trị của biến để phân thức bằng 0.
- Cho HS làm một vài bài tập phát triển tư duy dạng : tìm giá trị của biến để giá trị của biểu thức nguyên, tìm giá trị lớn nhất (hoặc nhỏ nhất) của biểu thức.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : Đèn chiếu, giấy trong ghi đề bài các bài tập.
- HS : – Ôn tập lí thuyết và làm các bài tập theo yêu cầu của GV.
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1. KIỂM TRA	
GV nêu câu hỏi kiểm tra.	
HS 1 : – Định nghĩa phân thức. Cho ví dụ.	HS 1 lên kiểm tra. – Trả lời câu hỏi, cho ví dụ.
Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức.	
Chữa bài tập 58(b) tr62 SGK (Câu hỏi và đề bài đưa lên màn hình)	Chữa bài tập 58(b) SGK. $\left(\frac{1}{x^2+x}-\frac{2-x}{x+1}\right):\left(\frac{1}{x}+x-2\right)$ $=\left[\frac{1}{x(x+1)}-\frac{2-x}{x+1}\right]:\frac{1+x^2-2x}{x}$ $=\frac{1-x(2-x)}{x(x+1)}\cdot\frac{x}{(1-x)^2}$

Khi HS trả lời xong câu hỏi, chuyển sang chữa bài tập thì GV yêu cầu HS 2 lên kiểm tra.	$=\dfrac{(1-x)^2}{x(x+1)}\cdot\dfrac{x}{(1-x)^2}$ $=\dfrac{1}{x+1}$
HS 2 : Chữa bài tập 60 tr62 SGK. (đề bài đưa lên màn hình)	– HS 2 chữa bài tập 60 SGK $\left(\dfrac{x+1}{2x-2}+\dfrac{3}{x^2-1}-\dfrac{x+3}{2x+2}\right)\cdot\dfrac{4x^2-4}{5}$
GV yêu cầu HS lớp theo dõi bạn chữa bài và trả lời câu hỏi : – ĐK của biến để giá trị biểu thức xác định là gì ? – Muốn chứng minh giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào biến (khi giá trị biểu thức đã được xác định) ta cần làm thế nào ?	a) $2x-2=2(x-1)\neq 0\Rightarrow x\neq 1$ $x^2-1=(x-1)(x+1)\neq 0\Rightarrow x\neq \pm 1$ $2x+2=2(x+1)\neq 0\Rightarrow x\neq -1$ Vậy ĐK của biến là $x\neq\pm 1$ b) $=\left[\dfrac{x+1}{2(x-1)}+\dfrac{3}{(x-1)(x+1)}-\dfrac{x+3}{2(x+1)}\right]\cdot\dfrac{4x^2-4}{5}$ $=\dfrac{(x+1)^2+6-(x+3)(x-1)}{2(x-1)(x+1)}\cdot\dfrac{4(x^2-1)}{5}$ $=\dfrac{x^2+2x+1+6-x^2+x-3x+3}{2(x^2-1)}\cdot\dfrac{4(x^2-1)}{5}$ $=\dfrac{10\ .\ 4}{2\ .\ 5}=4$ Vậy khi giá trị của biểu thức được xác định thì nó không phụ thuộc vào giá trị của biến x.
Thông qua chữa bài tập, GV cho HS ôn lại thứ tự thực hiện phép toán trong biểu thức và quy tắc thực hiện các phép biến đổi biểu thức. GV nhận xét và cho điểm HS được kiểm tra.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP

Bài 1. Cho : $\frac{4x^2-7x+3}{1-x^2}=\frac{A}{x^2+2x+1}$ a) Tìm đa thức A b) Tính A tại x = 1 ; x = 2 c) Tìm giá trị của x để A = 0 (Đề bài đưa lên màn hình)	HS hoạt động theo nhóm. Bài làm : a) $A=\frac{(4x^2-7x+3).(x^2+2x+1)}{1-x^2}$ $A=\frac{(4x-3)(x-1)(x+1)^2}{(1+x)(1-x)}$ $A=\frac{(3-4x)(1-x)(x+1)}{(1-x)}$ $A=(3-4x)(x+1)$ $A=3-x-4x^2$ b) ĐK của biến là : $x\neq\pm1$ + Tại x = 1, giá trị biểu thức A không xác định + Tại x = 2 (thoả mãn ĐK) $A = 3 - 2 - 4.2^2 = -15$ c) $A = 0 \Leftrightarrow (3 - 4x)(x + 1) = 0$
GV cho các nhóm làm bài khoảng 5 phút, sau đó yêu cầu một nhóm cử đại diện trình bày bài làm của nhóm mình. GV và HS lớp góp ý, kiểm tra thêm bài làm của vài nhóm.	$\Leftrightarrow 3 - 4x = 0$ hoặc $x + 1 = 0$ $\Leftrightarrow x=\frac{3}{4}$ hoặc $x = -1$ (loại) Vậy A = 0 khi $x=\frac{3}{4}$
Bài 2 (bài 62 tr62 SGK) Tìm giá trị của x để giá trị của phân thức $\frac{x^2-10x+25}{x^2-5x}$ bằng 0	
– GV hỏi : bài này có phải tìm	– HS : Bài tập này phải tìm ĐK

ĐK của biến của phân thức không ?	của biến vì có liên quan đến giá trị phân thức.
– Hãy tìm ĐK của biến.	– HS : $x^2 - 5x \neq 0 \Rightarrow x(x-5) \neq 0$ $\Rightarrow x \neq 0$ và $x \neq 5$ Vậy ĐK của biến là $x \neq 0$ và $x \neq 5$
– Rút gọn phân thức.	– Một HS lên bảng làm $\frac{x^2 - 10x + 25}{x^2 - 5x} = \frac{(x-5)^2}{x(x-5)} = \frac{(x-5)}{x}$
– Phân thức $\frac{A}{B}$ = 0 khi nào ?	– Phân thức $\frac{A}{B} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B \neq 0 \end{cases}$
Áp dụng với phân thức $\frac{x-5}{x}$	$\frac{x-5}{x} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-5=0 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 5$
– Có phải tại x = 5 thì phân thức đã cho bằng 0 hay không ?	– HS : x = 5 không thoả mãn ĐKcủa biến. Vậy không có giá trị nào của x để giá trị của phân thức bằng 0.
– GV bổ sung thêm câu hỏi b) Tìm x để giá trị của phân thức bằng $\frac{5}{2}$	b) $\frac{x-5}{x} = \frac{5}{2}$ ĐK : $\begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 5 \end{cases}$ $2x - 10 = 5x$ $2x - 5x = 10$ $-3x = 10$ $x = -\frac{10}{3}$ (TMĐK)
c) Tìm các giá trị nguyên của x để giá trị của phân thức cũng là số nguyên	c) $\frac{x-5}{x} = 1 - \frac{5}{x}$ Có 1 là số nguyên, vậy giá trị của phân thức là nguyên khi $\frac{5}{x}$

là số nguyên $\Rightarrow x \in Ư(5)$ hay $x \in \{\pm 1 ; \pm 5\}$ nhưng theo ĐKXĐ thì x = 5 loại.

Vậy với $x \in \{-5 ; -1 ; 1\}$ thì phân thức có giá trị là số nguyên.

Bài 3 (bài 63(a) tr62 SGK)

(Đề bài đưa lên màn hình)

– GV hỏi : Để viết phân thức dưới dạng tổng của một đa thức và một phân thức với tử thức là một hằng số ta làm thế nào ?

– HS : Ta phải chia tử cho mẫu.

– GV yêu cầu một HS lên chia tử cho mẫu.

$$\begin{array}{r|l} 3x^2-4x-17 & x+2 \\ \underline{-\;3x^2+6x} & \overline{3x-10} \\ -10x-17 & \\ \underline{-\;-10x-20} & \\ +3 & \end{array}$$

Vậy $P = \dfrac{3x^2 - 4x - 17}{x + 2}$ ĐK của biến là : $x \neq -2$

$$P = 3x - 10 + \frac{3}{x + 2}$$

– GV : Với $x \in Z \Rightarrow 3x - 10 \in Z$ vậy $P \in Z$ khi nào ?

– HS : $P \in Z \Leftrightarrow \dfrac{3}{x + 2} \in Z$

$\Leftrightarrow (x + 2) \in Ư(3) \Leftrightarrow x + 2 \in \{\pm 1; \pm 3\}$

GV yêu cầu một HS lên bảng trình bày bài làm.

$x + 2 = 1 \Rightarrow x = -1$ (TMĐK)

$x + 2 = -1 \Rightarrow x = -3$ (TMĐK)

$x + 2 = 3 \Rightarrow x = 1$ (TMĐK)

	$x + 2 = -3 \Rightarrow x = -5$ (TMĐK) Vậy với $x \in \{-5; -3; -1; 1\}$ thì giá trị của P $\in Z$
Bài 4 (bài 67(a) tr30 SBT). (Đề bài đưa lên màn hình)	
– Tìm ĐK của biến để giá trị phân thức xác định ?	– HS : ĐK của biến là $x \neq 2$ và $x \neq 0$.
– Rút gọn biểu thức	– Một HS lên bảng rút gọn, các HS khác làm bài vào vở. $A = \frac{x^2}{x-2} \cdot \left(\frac{x^2+4}{x} - 4\right) + 3$ $A = \frac{x^2}{x-2} \cdot \frac{x^2+4-4x}{x} + 3$ $A = \frac{x^2.(x-2)^2}{(x-2).x} + 3$ $A = x(x-2) + 3$
– GV : Hãy biến đổi để biểu thức rút gọn của A có dạng $(x + a)^2 + b$ với a, b là các hằng số.	$A = x^2 - 2x + 3$ $A = x^2 - 2x + 1 + 2$ $A = (x-1)^2 + 2$
– Nêu nhận xét về A.	Ta có : $(x-1)^2 \geq 0$ với mọi x $(x-1)^2 + 2 \geq 2$ với mọi x hay $A \geq 2$ với mọi x $\Rightarrow$ A có giá trị nhỏ nhất bằng 2 khi x = 1 (thoả mãn ĐK)

Hoạt động 3

CỦNG CỐ

GV đưa “Bài tập trắc nghiệm lên màn hình”.	

Đề bài : "Đúng hay sai ?"	Kết quả.
a) Khi rút gọn một biểu thức ta phải đặt điều kiện cho tất cả các mẫu khác 0.	a) Sai. (Chỉ những bài toán liên quan tới giá trị biểu thức mới phải đặt ĐK cho mẫu khác 0).
b) $\frac{2}{3+x} - \frac{x}{x^2-9} + \frac{x-1}{3-x}$ $= \frac{2}{x+3} - \frac{x}{(x+3)(x-3)} + \frac{1-x}{x-3}$	b) Đúng. vì $\frac{2}{3+x} = \frac{2}{x+3}$ và $\frac{x-1}{3-x} = \frac{1-x}{x-3}$
c) $\frac{2}{x} + \frac{1}{x} \cdot \left(1 - \frac{1}{x+1}\right)$ $= \frac{3}{x} \cdot \frac{x+1-1}{x+1}$ $= \frac{3}{x} \cdot \frac{x}{x+1}$ $= \frac{3}{x+1}$	c) Sai thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức.

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Ôn tập các câu hỏi lí thuyết và các dạng bài tập của chương.

– Bài tập về nhà số 63(b), 64 tr62 SGK

số 59, 62, 63, 67(b) tr 28, 29, 30 SBT.

–Tiết sau kiểm tra 1 tiết chương II.

Tiết 36 KIỂM TRA CHƯƠNG II

ĐỀ 1

Câu 1. (1điểm) Định nghĩa phân thức đại số. Cho ví dụ.

Câu 2. (2 điểm) Xét xem các câu sau đúng hay sai ?

a) $\frac{x^2-1}{1-x}=\frac{(x-1)(x+1)}{(1-x)}=\frac{(1-x)(1+x)}{(1-x)}=1+x$

b) Biết : $\frac{A}{2x-1}=\frac{6x^2+3x}{4x^2-1}$

$\Rightarrow$ A = 3x

Ghi chú : Nếu câu 2(a) đúng thì ghi 2(a) Đ

Nếu câu 2(a) sai thì ghi 2(a) S

Câu 3. (4 điểm)Thực hiện phép tính :

$\left(\frac{x}{x^2-25}-\frac{x-5}{x^2+5x}\right):\frac{2x-5}{x^2+5x}+\frac{x}{5-x}$

Câu 4. (3 điểm) Cho phân thức $\frac{3x+3}{x^2-1}$

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức được xác định.

b) Tìm giá trị của x để phân thức có giá trị bằng (□2).

c) Tìm giá trị của x để phân thức có giá trị là số nguyên.

Đáp án và biểu điểm

Câu 1 (1 điểm). Định nghĩa phân thức đại số 0,5 điểm

Ví dụ 0,5 điểm

Câu 2 (2 điểm) 2(a) S : 1 điểm

2(b) Đ : 1 điểm

Câu 3 (4 điểm) Kết quả rút gọn bằng (□1).

Câu 4 (3 điểm)

a) Điều kiện của biến là : $x \neq \pm 1$ 1 điểm

b) $\frac{3x+3}{x^2-1} = \frac{3(x+1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{3}{x-1}$

$\frac{3}{x-1} = -2$

$3 \quad = -2x + 2$

$2x \quad = -1$

$x \quad = -\frac{1}{2}$ (TMĐK) 1 điểm

c) $\frac{3}{x-1}$ là số nguyên khi $(x - 1) \in Ư(3)$

$\Rightarrow (x - 1) \in \{\pm 1 ; \pm 3\}$

$x - 1 = 1 \quad \Rightarrow x = 2$ (TMĐK)

$x - 1 = -1 \quad \Rightarrow x = 0$ (TMĐK)

$x - 1 = 3 \quad \Rightarrow x = 4$ (TMĐK)

$x - 1 = -3 \quad \Rightarrow x = -2$ (TMĐK)

Với $x \in \{-2 ; 0 ; 2 ; 4\}$ thì $\frac{3}{x-1}$ là số nguyên 1 điểm

_ĐỀ 2_

Câu 1 (1 điểm) Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức đại số. Viết dạng tổng quát.

Câu 2 (2 điểm) Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước kết quả đúng.

a) Kết quả rút gọn của phân thức $\frac{x^2-2x+1}{x^2-1}$ là :

A) -1; B) $2x$; C) $\frac{x-1}{x+1}$

b) Điều kiện của x để giá trị của biểu thức $\frac{x}{x^2+1} : \frac{x-1}{x+1}$ được xác định là :

A) $x \neq 0$ và $x \neq 1$ B) $x \neq \pm 1$ C) $x \neq 0$ và $x \neq \pm 1$

Câu 3 (4 điểm) Chứng minh đẳng thức :

$$\left[\frac{2}{3x} - \frac{2}{x+1}.\left(\frac{x+1}{3x} - x - 1\right)\right] : \frac{x-1}{x} = \frac{2x}{x-1}$$

Câu 4 (3 điểm) Cho phân thức $\dfrac{3x^3 + 6x^2}{x^3 + 2x^2 + x + 2}$

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của phân thức được xác định.

b) Chứng tỏ rằng giá trị của phân thức luôn không âm khi nó được xác định.

Đáp án và biểu điểm

Câu 1 (1 điểm)

Câu 2 (2 điểm)

a) Ⓒ 1 điểm

Ⓑ *1 điểm*

Câu 3 *(4 điểm)*

Câu 4 *(3 điểm)*

a) ĐK của biến là $x \neq -2$ *1 điểm*

b) $\dfrac{3x^3 + 6x^2}{x^3 + 2x^2 + x + 2} = \dfrac{3x^2(x+2)}{(x^2+1)(x+2)} = \dfrac{3x^2}{x^2+1}$

Có $3x^2 \geq 0$ với mọi $x \neq -2$

$x^2 + 1 > 0$ với mọi $x \neq -2$

$\Rightarrow \dfrac{3x^2}{x^2+1} \geq 0$ *với mọi $x \neq -2$* *2 điểm*

Tiết 37 **ÔN TẬP ĐẠI SỐ** (tiết 1)

(Chuẩn bị kiểm tra học kì I)

A – MỤC TIÊU

- Ôn tập các phép tính nhân, chia đơn đa thức.
- Củng cố các hằng đẳng thức đáng nhớ để vận dụng vào giải toán.
- Tiếp tục rèn luyện kĩ năng thực hiện phép tính, rút gọn biểu thức, phân tích các đa thức thành nhân tử, tính giá trị biểu thức.
- Phát triển tư duy thông qua bài tập dạng : tìm giá trị của biểu thức để đa thức bằng 0, đa thức đạt giá trị lớn nhất (hoặc nhỏ nhất), đa thức luôn dương (hoặc luôn âm).

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập.
- Bảng ghi "Bảy hằng đẳng thức đáng nhớ".
- HS : – Ôn tập các quy tắc nhân đơn đa thức, hằng đẳng thức đáng nhớ, các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử
- Giấy trong, bút dạ, bảng phụ nhóm.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

ÔN TẬP CÁC PHÉP TÍNH VỀ ĐƠN ĐA THỨC
HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

GV : Phát biểu quy tắc nhân đơn thức với đa thức. Viết công thức tổng quát.	HS phát biểu các quy tắc và viết công thức tổng quát $A.(B + C) = A.B + A.C$ $(A + B)(C + D) = A.C + A.D + B.C + B.D$
GV yêu cầu HS làm bài tập	HS làm bài tập

Bài 1. a) $\frac{2}{5}xy(xy - 5x + 10y)$

b) $(x + 3y).(x^2 - 2xy)$

a) $= \frac{2}{5}x^2y^2 - 2x^2y + 4xy^2$

b) $= x^3 - 2x^2y + 3x^2y - 6xy^2$

$= x^3 + x^2y - 6xy^2$

Bài 2. Ghép đôi hai biểu thức ở hai cột để được đẳng thức đúng :

HS hoạt động theo nhóm

Kết quả

a) $(x + 2y)^2$	a') $(a - \frac{1}{2}b)^2$	a – d'
b) $(2x - 3y)(3y + 2x)$	b') $x^3 - 9x^2y + 27xy^2 - 27y^3$	b – c'
c) $(x - 3y)^3$	c') $4x^2 - 9y^2$	c – b'
d) $a^2 - ab + \frac{1}{4}b^2$	d') $x^2 + 4xy + 4y^2$	d – a'
e) $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$	e') $8a^3 + b^3 + 12a^2b + 6ab^2$	e – g'
f) $(2a + b)^3$	f') $(x^2 + 2xy + 4y^2)(x - 2y)$	f – e'
g) $x^3 - 8y^3$	g') $a^3 + b^3$	g – f'

GV kiểm tra bài làm của vài nhóm.

GV đưa "Bảy hằng đẳng thức để đối chiếu".

Đại diện một nhóm lên trình bày bài làm. Các nhóm khác góp ý kiến.

Bài 3. Rút gọn biểu thức :

a) $(2x + 1)^2 + (2x - 1)^2 - 2(1 + 2x)(2x - 1)$

b) $(x - 1)^3 - (x + 2)(x^2 - 2x + 4) + 3(x - 1)(x + 1)$

HS làm bài tập, hai HS lên bảng làm :

a) Kết quả bằng 4

b) Kết quả bằng $3(x - 4)$

Bài 4. Tính nhanh giá trị của mỗi biểu thức sau : a) $x^2 + 4y^2 \square 4xy$ tại $x = 18$ và $y = 4$	 a) $x^2 + 4y^2 \square 4xy = (x \square 2y)^2$ $= (18 \square 2.4)^2$ $= 100$
b) $3^4.5^4 – (15^2 + 1)(15^2 \square 1)$	b) $3^4.5^4 – (15^2 + 1)(15^2 \square 1)$ $= (3.5)^4 \square (15^4 \square 1)$ $= 15^4 \square 15^4 + 1$ $= 1$
Bài 5 Làm tính chia a) $(2x^3 + 5x^2 - 2x + 3) : (2x^2 - x + 1)$	a) $2x^3 + 5x^2 \square 2x + 3$ | $2x^2 \square x + 1$ $-$ $2x^3 \square x^2 + x$ | $x + 3$ $6x^2 \square 3x + 3$ $-$ $6x^2 \square 3x + 3$ 0
b) $(2x^3 - 5x^2 + 6x - 15):(2x - 5)$	b) $2x^3 \square 5x^2 + 6x \square 15$ | $2x \square 5$ $-$ $2x^3 \square 5x^2$ | $x^2 + 3$ $6x \square 15$ $-$ $6x \square 15$ 0
GV : Các phép chia trên là phép chia hết, vậy khi nào đa thức A chia hết cho đa thức B.	HS : Đa thức A chia hết cho đa thức B nếu tìm được đa thức Q sao cho A = B.Q

Hoạt động 2

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ

GV : Thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử ? Hãy nêu các phương pháp phân tích đa thức thành	HS : Phân tích đa thức thành nhân tử là biến đổi đa thức đó thành một tích của những đa thức. Các phương pháp phân tích đa

nhân tử.	thức thành nhân tử là : - Phương pháp đặt nhân tử chung. - Phương pháp dùng hằng đẳng thức. - Phương pháp nhóm hạng tử. - Phương pháp tách hạng tử. - Phương pháp thêm bớt hạng tử...
GV yêu cầu HS làm bài tập.	
Bài 6. Phân tích đa thức thành nhân tử :	HS hoạt động theo nhóm, nửa lớp làm câu a – b, nửa lớp làm câu c – d
a) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$	a) $= x^2(x - 3) - 4(x - 3)$ $= (x - 3)(x^2 - 4)$ $= (x - 3)(x - 2)(x + 2)$
b) $2x^2 - 2y^2 - 6x - 6y$	b) $= 2\,[(x^2 - y^2) - 3(x + y)]$ $= 2\,[(x - y)(x + y) - 3(x + y)]$ $= 2(x + y)(x - y - 3)$
c) $x^3 + 3x^2 - 3x - 1$	c) $= (x^3 - 1) + (3x^2 - 3x)$ $= (x - 1)(x^2 + x + 1) + 3x(x - 1)$ $= (x - 1)(x^2 + 4x + 1)$
d) $x^4 - 5x^2 + 4$	d) $= x^4 - x^2 - 4x^2 + 4$ $= x^2(x^2 - 1) - 4(x^2 - 1)$ $= (x^2 - 1)(x^2 - 4)$ $= (x - 1)(x + 1)(x - 2)(x + 2)$ Đại diện nhóm lên trình bày bài làm.
GV kiểm tra bài làm của vài nhóm.	HS nhận xét góp ý.

GV quay lại bài 5 và lưu ý HS : Trong trường hợp chia hết ta có thể dùng kết quả của phép chia để phân tích đa thức thành nhân tử. Từ bài 5(a) ta có : $2x^3 + 5x^2 - 2x + 3$ $= (2x^2 - x + 1)(x + 3)$	
Áp dụng tương tự với bài 5 (b)	HS : $2x^3 - 5x^2 + 6x - 15$ $= (2x - 5).(x^2 + 3)$
Bài 7. Tìm x biết : a) $3x^3 - 3x = 0$	a) $3x^3 - 3x = 0$ $\Rightarrow 3x(x^2 - 1) = 0$ $\Rightarrow 3x(x - 1)(x + 1) = 0$ $\Rightarrow x = 0$ hoặc $x - 1 = 0$ hoặc $x + 1 = 0$ $\Rightarrow x = 0$ hoặc $x = 1$ hoặc $x = -1$
b) $x^3 + 36 = 12x$	b) $x^2 + 36 = 12x$ $\Rightarrow x^2 - 12x + 36 = 0$ $\Rightarrow (x - 6)^2 = 0$ $\Rightarrow (x - 6) = 0$ $\Rightarrow x = 6$

Hoạt động 3

BÀI TẬP PHÁT TRIỂN TƯ DUY

Bài 8. Chứng minh đa thức $A = x^2 - x + 1 > 0$ với mọi x GV gợi ý : Biến đổi biểu thức sao cho x nằm hết trong bình phương một đa thức	HS phát biểu : $x^2 - x + 1$ $= x^2 - 2.x.\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$ $= (x - \frac{1}{2})^2 + \frac{3}{4}$

	Ta có : $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 \geq 0$ với mọi x $\Rightarrow \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} \geq \frac{3}{4}$ với mọi x Vậy x^2 □ x + 1 > 0 với mọi x
GV hỏi tiếp : Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của A và x ứng với giá trị đó.	HS ; Theo chứng minh trên $A \geq \frac{3}{4}$ với mọi x $\Rightarrow$ giá trị nhỏ nhất của A bằng $\frac{3}{4}$ tại x = $\frac{1}{2}$
Bài 9. Tìm giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất của các biểu thức sau :	HS làm dưới sự hướng dẫn của GV .
a) B = $2x^2$ + 10x □ 1 GV gợi ý đặt 2 ra ngoài dấu ngoặc, rồi biến đổi tương tự như đa thức A ở bài 8.	B = 2(x^2 + 5x □ $\frac{1}{2}$) $B = 2\left(x^2 + 2.x.\frac{5}{2} + \frac{25}{4} - \frac{25}{4} - \frac{2}{4}\right)$ $B = 2\left[\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 - \frac{27}{4}\right]$ $B = 2\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 - \frac{27}{2} \geq -\frac{27}{2}$ $\Rightarrow$ giá trị nhỏ nhất của B là $-\frac{27}{2}$ tại $x = -\frac{5}{2}$
b) C = 4x □ x^2	C = □ (x^2 □ 4x) C = □ (x^2 □ 2.x.2 + 4 □ 4) C = □ (x □ 2)^2 + 4 ≤ 4 $\Rightarrow$ Vậy giá trị lớn nhất của C là 4

	tại x = 2

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

 Ôn tập lại các câu hỏi ôn tập chương I và II SGK.

 Bâi tập về nhà số 54, 55(a,c), 56, 59(a,c) tr9 SBT, số 59, 62 tr28, 29 SBT.

 Tiết sau tiếp tục ôn tập chuẩn bị kiểm tra học kì I.

Tiết 38 **ÔN TẬP ĐẠI SỐ** (tiết 2)

(Chuẩn bị kiểm tra học kì I)

A – MỤC TIÊU

- Tiếp tục củng cố cho HS các khái niệm và quy tắc thực hiện các phép tính trên các phân thức.
- Tiếp tục rèn luyện kĩ năng thực hiện phép tính, rút gọn biểu thức, tìm ĐK, tìm giá trị của biến số x để biểu thức xác định, bằng 0 hoặc có giá trị nguyên, lớn nhất, nhỏ nhất...

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi đề bài.

   Bảng tóm tắt Ôn tập chương II tr60 SGK.
- HS : – Ôn tập theo các câu hỏi ôn tập chương I và II, làm các bài tập theo yêu cầu của GV.

   Giấy trong, bút dạ.

C. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

ÔN TẬP LÍ THUYẾT THÔNG QUA BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (10 phút)

GV đưa đề bài lên màn hình yêu cầu HS hoạt động theo nhóm. Nửa lớp làm 5 câu đầu. Nửa lớp làm 5 câu cuối.	HS hoạt động theo nhóm. Các nhóm làm bài tập trên các □Phiếu học tập□ đã in sẵn đề.
Đề bài	Kết quả
Xét xem các câu sau đúng hay sai ?	
1) $\frac{x+2}{x^2+1}$ là một phân thức đại số.	1) Đ
2) Số 0 không phải là một phân thức đại số	2) S
3) $\frac{(x+1)^2}{1+x} = \frac{1+x}{-1}$	3) S
4) $\frac{x(x-1)}{x^2-1} = \frac{x}{x+1}$	4) Đ
5) $\frac{(x-y)^2}{y^2-x^2} = \frac{y-x}{y+x}$	5) Đ
6) Phân thức đối của phân thức $\frac{7x-4}{2xy}$ là $\frac{7x+4}{2xy}$	6) S
7) Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{x}{x^2+2x}$ là x + 2	7) Đ
8) $\frac{3x}{x-2} + \frac{6}{2-x} = \frac{3x-6}{x-2} = 3$	8) Đ
9) $\frac{8xy}{3x-1} : \frac{12x}{15x-5} = \frac{3x-1}{8xy} . \frac{12x}{5(3x-1)} = \frac{3}{10y}$	9) S

10) Phân thức $\frac{x}{x^3 - x}$ có ĐK của biến là x $\neq \pm 1$	10) S
GV yêu cầu đại diện các nhóm giải thích cơ sở bài làm của nhóm mình, thông qua đó ôn lại : □ Định nghĩa phân thức □ Hai phân thức bằng nhau. □ Tính chất cơ bản của phân thức. □ Rút gọn, đổi dấu phân thức. □ Quy tắc các phép toán. □ ĐK của biến.	Sau khoảng 5 phút, đại diện hai nhóm lên trình bày bài. Khi đó HS cả lớp lắng nghe và góp ý kiến.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (34 phút)

Bài 1. Chứng minh đẳng thức : $\left(\frac{9}{x^3 - 9x} + \frac{1}{x+3}\right) : \left(\frac{x - 3}{x^2 + 3x} - \frac{x}{3x + 9}\right)$ $= \frac{3}{3 - x}$	HS làm bài vào vở, một HS lên bảng làm bài. Biến đổi vế trái : $VT = \left[\frac{9}{x(x-3)(x+3)} + \frac{1}{x+3}\right] : \left[\frac{x-3}{x(x+3)} - \frac{x}{3(x+3)}\right]$ $= \frac{9 + x(x-3)}{x(x-3)(x+3)} : \frac{3(x-3) - x^2}{3x(x+3)}$ $= \frac{9 + x^2 - 3x}{x(x-3)(x+3)} . \frac{3x(x+3)}{3x - 9 - x^2}$ $= \frac{-(3x - 9 - x^2).3}{(x-3)(3x-9-x^2)}$

$= \frac{3}{3-x} = VP$

Sau khi biến đổi VT = VP, Vậy đẳng thức được chứng minh.

Bài 2. Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức được xác định và chứng minh rằng với điều kiện đó biểu thức không phụ thuộc vào biến :

$$\frac{1}{x-1} - \frac{x^3-x}{x^2+1}\left(\frac{x}{x^2-2x+1} - \frac{1}{x^2-1}\right)$$

ĐK của biến là : $x \neq \pm 1$

Rút gọn biểu thức :

$$= \frac{1}{x-1} - \frac{x\left(x^2-1\right)}{x^2+1}.\left[\frac{x}{(x-1)^2} - \frac{1}{(x-1)(x+1)}\right]$$

$$= \frac{1}{x-1} - \frac{x(x-1)(x+1)}{x^2+1}.\frac{x(x+1)-(x-1)}{(x-1)^2(x+1)}$$

$$= \frac{1}{x-1} - \frac{x\left(x^2+x-x+1\right)}{(x^2+1)(x-1)}$$

$$= \frac{1-x}{x-1} = -1$$

Bài 3. Cho biểu thức

$$P = \frac{x^2+2x}{2x+10} + \frac{x-5}{x} + \frac{50-5x}{2x(x+5)}$$

a) Tìm điều kiện của biến để giá trị biểu thức xác định.

b) Tìm x để P = 0

c) Tìm x để $P = -\frac{1}{4}$

d) Tìm x để P > 0 ; P < 0;	
GV yêu cầu HS tìm ĐK của biến □ GV gọi một HS lên rút gọn P.	a) ĐK của biến là $x \neq 0$ và x ≠ □5
	b) Rút gọn P $P = \frac{x^2 + 2x}{2(x+5)} + \frac{x-5}{x} + \frac{50-5x}{2x(x+5)}$ $= \frac{x(x^2+2x)+2(x-5)(x+5)+50-5x}{2x(x+5)}$ $= \frac{x^3+2x^2+2x^2-50+50-5x}{2x(x+5)}$ $= \frac{x(x^2+4x-5)}{2x(x+5)}$ $= \frac{x^2-x+5x-5)}{2(x+5)}$ $= \frac{(x-1)(x+5)}{2(x+5)}$ $= \frac{x-1}{2}$
GV gọi hai HS khác làm tiếp HS1 tìm x để P = 0, HS2 tìm x để $P = -\frac{1}{4}$	P = 0 khi $\frac{x-1}{2} = 0$ $\Rightarrow x - 1 = 0$ $\Rightarrow$ x = 1 (TMĐK) c) P = $-\frac{1}{4}$ khi $\frac{x-1}{2} = -\frac{1}{4}$ $\Rightarrow$ 4x □ 4 = □ 2 $\Rightarrow$ 4x = 2 $\Rightarrow$ x $= \frac{1}{2}$ (TMĐK)
GV hỏi : Một phân thức lớn hơn 0 khi nào ? P > 0 khi nào ?	d) HS : Một phân thức lớn hơn 0 khi tử và mẫu cùng dấu

$P = \dfrac{x-1}{2}$ có mẫu dương

⇒ tử : x □ 1 < 0 ⇒ x > 1

Vậy P > 0 khi x > 1

GV : Một phân thức nhỏ hơn 0 khi nào ?

P < 0 khi nào ?

HS : Một phân thức nhỏ hơn 0 khi tử và mẫu trái dấu.

$P = \dfrac{x-1}{2}$ có mẫu dương

⇒ tử : x □ 1 < 0 ⇒ x < 1 kết hợp với ĐK của biến ta có P < 0 khi x < 1

và x ≠ 0; x ≠ □ 5

Bài 4. Cho biểu thức

$$Q = \frac{(x+2)^2}{x}.(1-\frac{x^2}{x+2}) - \frac{x^2+6x+4}{x}$$

a) Tìm ĐK của biến để giá trị biểu thức xác định.

b) Rút gọn Q.

c) Chứng minh rằng khi Q xác định thì Q luôn có giá trị âm.

d) Tìm giá trị lớn nhất của Q.

a) ĐK của biến là x ≠ 0 và x ≠ □ 2

b) Rút gọn Q

$$Q = \frac{(x+2)^2}{x}.\frac{x+2-x^2}{x+2} - \frac{x^2+6x+4}{x}$$

$$Q = \frac{(x+2)(x+2-x^2)-(x^2+6x+4)}{x}$$

$$Q = \frac{x^2+2x-x^3+2x+4-2x^2-x^2-6x-4}{x}$$

$$Q = \frac{-x^3-2x^2-2x}{x}$$

$$Q = \frac{-x(x^2+2x+2)}{x}$$

$$Q = -(x^2+2x+2)$$

c) Q = □ (x^2 + 2x +2)

= □ (x^2 + 2x + 1 + 1)

	= □ (x + 1)^2 □ 1 Có □ (x+1)^2 ≤ 0 với mọi x □ 1 < 0 ⇒ Q = □ (x + 1)^2 □ 1 < 0 với mọi x d) Ta có : □ (x + 1)^2 ≤ 0 với mọi x Q = □ (x + 1)^2 □ 1 ≤ □ 1 với mọi x ⇒ GTLN của Q = □ 1 khi x = □ 1 (TMĐK)
Bài 5 : Cho phân thức $A = \dfrac{x^3 - 7x + 9}{x - 2}$ Tìm các giá trị nguyên của x để giá trị của A là số nguyên. □ GV gợi ý HS chia tử cho mẫu. Một HS lên bảng thực hiện.	x^3 □ 7x + 9 | x □ 2 x^3 □ 2x^2 | x^2 + 2x □ 3 2x^2 □ 7x + 9 2x^2 □ 4x □ 3x + 9 □ 3x + 6 3
Viết A dưới dạng tổng của một đa thức và một phân thức với tử là một hằng số.	$A = x^2 + 2x - 3 + \dfrac{3}{x-2}$ ĐK : x ≠ 2 Với x ∈ Z thì x^2 + 2x □ 3 ∈ Z ⇒ A ∈ Z ⇔ $\dfrac{3}{x-2}$ ∈ Z ⇔ x □ 2 ∈ Ư(3) ⇔ x □ 2 ∈ {±1 ; ± 3}

	x □ 2 = 1⇒ x = 3 (TMĐK) x □ 2 = □1⇒ x = 1 (TMĐK) x □ 2 = 3⇒ x = 5 (TMĐK) x □ 2 = □3⇒ x = □ 1 (TMĐK)
(Nếu không còn thời gian thì bài 5 hướng dẫn về nhà).	Với x ∈ { □ 1; 1; 3 ; 5} thì giá trị của A ∈ Z

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

Ôn tập kĩ lí thuyết chương I và II.

Xem lại các dạng bài tập, trong đó có bài tập trắc nghiệm.

Chuẩn bị kiểm tra học kì.

.

PHẦN HÌNH HỌC

Chương I : TỨ GIÁC

Tiết 1

§1. TỨ GIÁC

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được các định nghĩa tứ giác, tứ giác lồi, tổng các góc của tứ giác lồi.
- HS biết vẽ, biết gọi tên các yếu tố, biết tính số đo các góc của một tứ giác lồi.
- HS biết vận dụng các kiến thức trong bài vào các tình huống thực tiễn đơn giản.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – SGK, thước thẳng, bảng phụ hoặc đèn chiếu giấy trong vẽ sẵn một số hình, bài tập.
- HS : – SGK, thước thẳng.

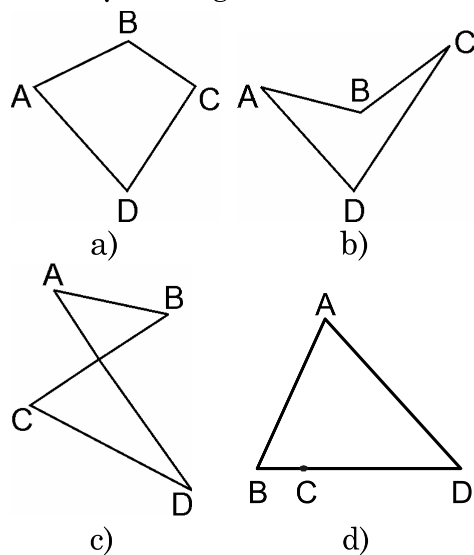
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

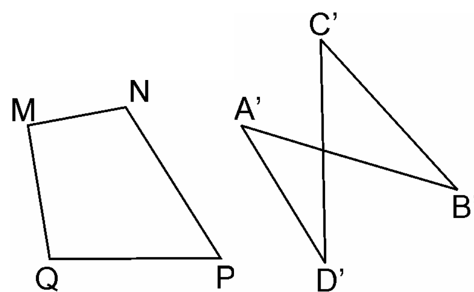
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
GIỚI THIỆU CHƯƠNG I (3 phút)	
GV : Học hết chương trình toán lớp 7, các em đã được biết những nội dung cơ bản về tam giác. Lên lớp 8, sẽ học tiếp về tứ giác, đa giác.	HS nghe GV đặt vấn đề.

Chương I của hình học 8 sẽ cho ta hiểu về các khái niệm, tính chất của khái niệm, cách nhận biết, nhận dạng hình với các nội dung sau : (GV yêu cầu HS mở phần Mục lục tr135 SGK, và đọc các nội dung học của chương I phần hình học). + Các kĩ năng : vẽ hình, tính toán đo đạc, gấp hình tiếp tục được rèn luyện – kĩ năng lập luận và chứng minh hình học được coi trọng.	

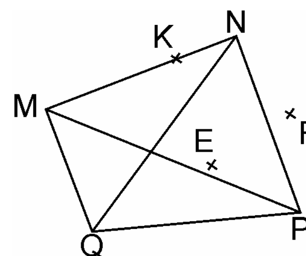
Hoạt động 2

1. ĐỊNH NGHĨA (20 phút)

* GV : Trong mỗi hình dưới dây gồm mấy đoạn thẳng ? Đọc tên các đoạn thẳng ở mỗi hình.  ***Hình 1 :***	Hình 1a ; 1b ; 1c ; gồm bốn đoạn thẳng : AB, BC, CD, DA (kể theo một thứ tự xác định)

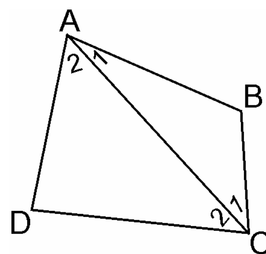
(Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	
GV : Ở mỗi hình 1a ; 1b ; 1c đều gồm bốn đoạn thẳng AB ; BC ; CD ; DA có đặc điểm gì ?	Ở mỗi hình 1a ; 1b ; 1c đều gồm có bốn đoạn thẳng AB ; BC ; CD ; DA “khép kín”. Trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.
GV : – Mỗi hình 1a; 1b ;1c là một tứ giác ABCD. – Vậy tứ giác ABCD là hình được định nghĩa như thế nào ? GV đưa định nghĩa tr64 SGK lên màn hình, nhắc lại.	HS : Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng. Một HS lên bảng vẽ.
GV : Mỗi em hãy vẽ hai hình tứ giác vào vở và tự đặt tên. GV gọi một HS thực hiện trên bảng	
GV gọi HS khác nhận xét hình vẽ của bạn trên bảng.	HS nhận xét hình vẽ và kí hiệu trên bảng.
GV :Từ định nghĩa tứ giác cho biết hình 1d có phải tứ giác không ?	Hình 1d không phải là tứ giác, vì có hai đoạn thẳng BC và CD cùng nằm trên một đường thẳng.
GV : Giới thiệu : tứ giác ABCD còn được gọi tên là : tứ giác BCDA ; BADC,..	

– Các điểm A ; B ; C ; D gọi là các đỉnh. – Các đoạn thẳng AB ; BC ; CD ; DA gọi là các cạnh. GV : Đọc tên một tứ giác bạn vừa vẽ trên bảng, chỉ ra các yếu tố đỉnh ; cạnh của nó.	
	HS : Tứ giác MNPQ các đỉnh M ; N ; P ; Q các cạnh là các đoạn thẳng MN ; NP ; PQ ; QM.
GV yêu cầu HS trả lời ? 1 tr64 SGK.	
	HS : – Ở hình 1b có cạnh (chẳng hạn cạnh BC) mà tứ giác nằm trong cả hai nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa cạnh đó. – Ở hình 1c có cạnh (chẳng hạn AD) mà tứ giác nằm trong cả hai nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa cạnh đó. – Chỉ có tứ giác ở hình 1a luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.
GV giới thiệu : Tứ giác ABCD ở hình 1a là tứ giác lồi.	
Vậy tứ giác lồi là một tứ giác như thế nào ?	HS trả lời theo định nghĩa SGK.
– GV nhấn mạnh định nghĩa tứ	

giác lồi và nêu chú ý tr65 SGK.	
GV cho HS thực hiện ?2 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) (GV chỉ vào hình vẽ để minh họa).	HS lần lượt trả lời miệng. (Mỗi HS trả lời một hoặc hai phần).
GV : Với tứ giác MNPQ bạn vẽ trên bảng , em hãy lấy : một điểm trong tứ giác ; một điểm ngoài tứ giác ; một điểm trên cạnh MN của tứ giác và đặt tên. (Yêu cầu HS thực hiện tuần tự từng thao tác.	HS có thể lấy, chẳng hạn : E nằm trong tứ giác. F nằm ngoài tứ giác. K nằm trên cạnh MN. 
– Chỉ ra hai góc đối nhau, hai cạnh kề nhau, vẽ đường chéo. GV có thể nêu chậm các định nghĩa sau, nhưng không yêu cầu HS thuộc, mà chỉ cần HS hiểu và nhận biết được. – Hai đỉnh cùng thuộc một cạnh gọi là hai đỉnh kề nhau. – Hai đỉnh không kề nhau gọi là hai đỉnh đối nhau. – Hai cạnh cùng xuất phát tại một đỉnh gọi là hai cạnh kề nhau. – Hai cạnh không kề nhau gọi là hai cạnh đối nhau.	Hai góc đối nhau : $\widehat{M}$ và $\widehat{P}$ $\widehat{N}$ và $\widehat{Q}$ Hai cạnh kề : MN và NP ;...

Hoạt động 3

TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TỨ GIÁC (7 phút)

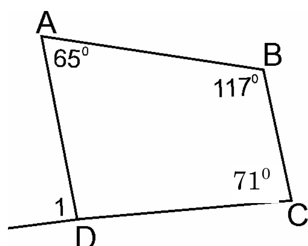
GV hỏi : – Tổng các góc trong một tam giác bằng bao nhiêu ?	HS trả lời : Tổng các góc trong một tam giác bằng 180^0.
– Vậy tổng các góc trong một tứ giác có bằng 180^0 không ? Có thể bằng bao nhiêu độ ? Hãy giải thích.	– Tổng các góc trong của một tứ giác không bằng 180^0 mà tổng các góc của một tứ giác bằng 360^0. Vì trong tứ giác ABCD, vẽ đường chéo AC.  Có hai tam giác. Δ ABC có : $\widehat{A_1} + \hat{B} + \widehat{C_1} = 180^0$ Δ ADC có : $\widehat{A_2} + \hat{D} + \widehat{C_2} = 180^0$ nên tứ giác ABCD có : $\widehat{A_1} + \widehat{A_2} + \hat{B} + \widehat{C_1} + \widehat{C_2} + \hat{D} = 180^0$ hay $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^0$.
GV : Hãy phát biểu định lí về tổng các góc của một tứ giác ? Hãy nêu dưới dạng GT, KL.	Một HS phát biểu theo SGK. GT: $\diamond$ ABCD KL: $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^0$

GV : Đây là định lí nêu lên tính chất về góc của một tứ giác. GV nối đường chéo BD, nhận xét gì về hai đường chéo của tứ giác.	– HS : hai đường chéo của tứ giác cắt nhau.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (13 phút)

Bài1 tr66 SGK.	HS trả lời miệng, mỗi HS một phần.
(Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình).	a) $x = 360^0 - (110^0 + 120^0 + 80^0) = 50^0$
	b) $x = 360^0 - (90^0 + 90^0 + 90^0) = 90^0$
	c) $x = 360^0 - (90^0 + 90^0 + 65^0) = 115^0$
	d) $x = 360^0 - (75^0 + 120^0 + 90^0) = 75^0$
	a) $x = \dfrac{360 - (65^0 + 95^0)}{2} = 100^0$
	b) $10x = 360^0$; $x = 36^0$
GV hỏi : Bốn góc của một tứ giác có thể đều nhọn hoặc đều tù hoặc đều vuông không ?	Một tứ giác không thể có cả bốn góc đều nhọn vì như thế thì tổng số đo bốn góc đó nhỏ hơn 360^0, trái với định lí. – Một tứ giác không thể có cả

	bốn góc đều tù vì như thế thì tổng bốn góc lớn 360^0, trái định lí. – Một tứ giác có thể có bốn góc đều vuông, khi đó tổng số đo các góc của tứ giác bằng 360^0. (thỏa mãn định lí)
Bài tập 2 : Tứ giác ABCD có $\hat{A} = 65^0$, $\hat{B} = 117^0$, $\hat{C} = 71^0$. Tính số đo góc ngoài tại đỉnh D. (Góc ngoài là góc kề bù với một góc của tứ giác)  (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình).	HS làm bài tập vào vở, một HS lên bảng làm. Bài làm Tứ giác ABCD có $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^0$ (theo định lí tổng các góc của tứ giác) $65^0 + 117^0 + 71^0 + \hat{D} = 360^0$ $253^0 + \hat{D} = 360^0$ $\hat{D} = 360^0 - 253^0$ $\hat{D} = 107^0$ Có $\hat{D} + \hat{D}_1 = 180^0$ $\hat{D}_1 = 180^0 - \hat{D}$ $\hat{D}_1 = 180^0 - 107^0 = 73^0$ HS nhận xét bài làm của bạn.
Sau đó GV nêu câu hỏi củng cố : – Định nghĩa tứ giác ABCD. – Thế nào gọi là tứ giác lồi ? – Phát biểu định lí về tổng các góc của một tứ giác.	HS trả lời câu hỏi như SGK.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Học thuộc các định nghĩa, định lí trong bài.

– Chứng minh được định lí Tổng các góc của tứ giác.

– Bài tập về nhà số 2, 3, 4, 5 tr66, 67 SGK.

Bài số 2, 9 tr61 SBT.

Đọc bài "Có thể em chưa biết" giới thiệu về Tứ giác Long – Xuyên tr68 SGK.

Tiết 2

§2. HÌNH THANG

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được định nghĩa hình thang, hình thang vuông, các yếu tố của hình thang.
- HS biết cách chứng minh một tứ giác là hình thang, hình thang vuông.
- HS biết vẽ hình thang, hình thang vuông. Biết tính số đo các góc của hình thang, hình thang vuông.
- Biết sử dụng dụng cụ để kiểm tra một tứ giác là hình thang. Rèn tư duy linh hoạt trong nhận dạng hình thang.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

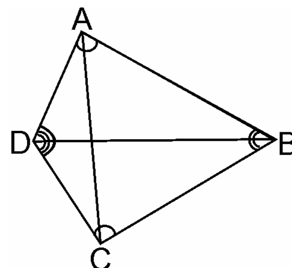
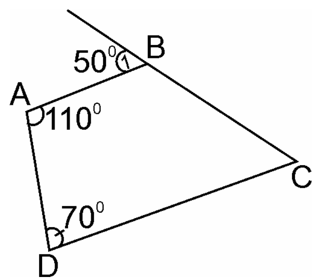
- GV : – SGK, thước thẳng, bảng phụ, bút dạ, ê ke.
- HS : – SGK, thước thẳng, bảng phụ, bút dạ, ê ke.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

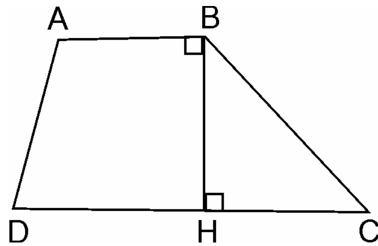
KIỂM TRA (8 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra. HS : 1) Định nghĩa tứ giác ABCD. 2) Tứ giác lồi là tứ giác như thế nào ? Vẽ tứ giác lồi ABCD, chỉ ra các yếu tố của nó. (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo).	HS trả lời theo định nghĩa của SGK. 
GV yêu cầu HS dưới lớp nhận xét đánh giá.	Tứ giác ABCD + A ; B ; C ; D các đỉnh. + $\hat{A}$; $\hat{B}$; $\hat{C}$; $\hat{D}$ các góc tứ giác. + Các đoạn thẳng AB ; BC ; CD ; DA là các cạnh. + Các đoạn thẳng AC, BD là hai đường chéo.
HS 2 : 1) Phát biểu định lí về tổng các góc của một tứ giác. 2) Cho hình vẽ : Tứ giác ABCD có gì đặc biệt ? giải thích Tính $\hat{C}$ của tứ giác ABCD.  GV nhận xét cho điểm HS.	+ HS phát biểu định lí như SGK. + Tứ giác ABCD có cạnh AB song song với cạnh DC (vì $\hat{A}$ và $\hat{D}$ ở vị trí trong cùng phía mà $\hat{A} + \hat{D} = 180^0$). + AB // CD (chứng minh trên) $\Rightarrow \hat{C} = \hat{B} = 50^0$ (hai góc đồng vị)

	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

ĐỊNH NGHĨA (18 phút)

GV giới thiệu : Tứ giác ABCD có AB // CD là một hình thang. Vậy thế nào là một hình thang ? Chúng ta sẽ được biết qua bài học hôm nay.	
GV yêu cầu HS xem tr69 SGK, gọi một HS đọc định nghĩa hình thang.	Một HS đọc định nghĩa hình thang trong SGK.
GV vẽ hình (vừa vẽ, vừa hướng dẫn HS cách vẽ, dùng thước thẳng và êke).  Hình thang ABCD (AB // CD) AB ; DC cạnh đáy BC ; AD cạnh bên, đoạn thẳng BH là một đường cao.	
GV yêu cầu HS thực hiện ? 1 SGK. (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình).	HS trả lời miệng a) Tứ giác ABCD là hình thang vì có BC // AD (do hai góc ở vị trí so le trong bằng nhau).

– Tứ giác EHGF là hình thang vì có EH // FG do có hai góc trong cùng phía bù nhau.

– Tứ giác INKM không phải là hình thang vì không có hai cạnh đối nào song song với nhau.

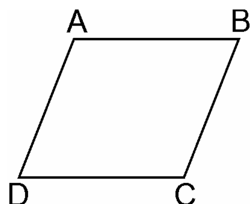
b) Hai góc kề một cạnh bên của hình thang bù nhau vì đó là hai góc trong cùng phía của hai đường thẳng song song.

GV : Yêu cầu HS thực hiện ?2 SGK theo nhóm.

HS hoạt động theo nhóm.

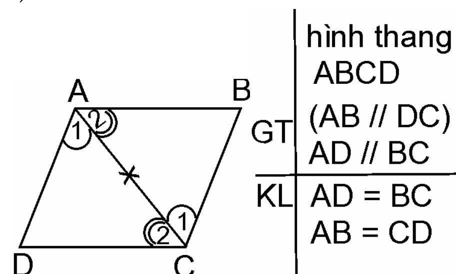
* Nửa lớp làm phần a .

Cho hình thang ABCD đáy AB ; CD biết AD // BC. Chứng minh AD = BC ; AB = CD.



(Ghi GT, KL của bài toán)

a)



Nối AC. Xét Δ ADC và Δ CBA có :

$\widehat{A_1} = \widehat{C_1}$ (hai góc so le trong do AD // BC (gt))

Cạnh AC chung

$\widehat{A_2} = \widehat{C_2}$ (hai góc so le trong do AB // DC)

$\Rightarrow \Delta$ ADC = Δ CBA (gcg).

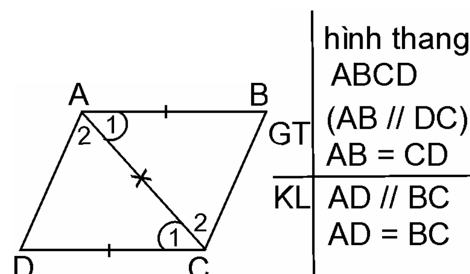
$\Rightarrow \begin{cases} AD = BC \\ BA = CD \end{cases}$ (hai cạnh tương ứng)

* Nửa lớp làm phần b.

Cho hình thang ABCD đáy AB ; CD

biết AB = CD. Chứng minh rằng AD // BC ; AD = BC

(ghi GT, KL của bài toán)



Nối AC. Xét Δ DAC và Δ BCA có

AB = DC (gt)

$\widehat{A_1} = \widehat{C_1}$ (hai góc so le trong do AD // BC).

Cạnh AC chung.

$\Rightarrow \Delta$ DAC = Δ BCA (cgc)

$\Rightarrow \widehat{A_2} = \widehat{C_2}$ (hai góc tương ứng)

$\Rightarrow$ AD // BC vì có hai góc so le trong bằng nhau.

và AD = BC (hai cạnh tương ứng).

GV nêu tiếp yêu cầu :

Đại diện hai nhóm trình bày bài

– Từ kết quả của ? 2 em hãy điền tiếp vào (...) để được câu đúng :

HS điền vào dấu ...

- Nếu một hình thang có hai cạnh bên song song thì ...

hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy bằng nhau.

• Nếu một hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau thì …	hai cạnh bên song song và bằng nhau.
GV yêu cầu HS nhắc lại nhận xét tr70 SGK. GV nói : Đó chính là nhận xét mà chúng ta cần ghi nhớ để áp dụng làm bài tập, thực hiện các phép chứng minh sau này.	

Hoạt động 3

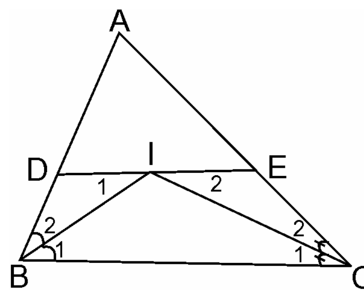
HÌNH THANG VUÔNG (7 phút)

GV : Hãy vẽ một hình thang có một góc vuông và đặt tên cho hình thang đó.	HS vẽ hình vào vở, một HS lên bảng vẽ N P M Q $\left(\begin{matrix} NP \parallel MQ \\ \widehat{M} = 90^0 \end{matrix}\right)$
GV : Hãy đọc nội dung ở mục 2 tr70 và cho biết hình thang bạn vừa vẽ là hình thang gì ?	– HS : Hình thang bạn vừa vẽ là hình thang vuông.
– GV : Thế nào là hình thang vuông ?	– Một HS nêu định nghĩa hình thang vuông theo SGK.
GV hỏi : – Để chứng minh một tứ giác là hình thang ta cần chứng minh điều gì ?	Ta cần chứng minh tứ giác đó có hai cạnh đối song song.
– Để chứng minh một tứ giác là	Ta cần chứng minh tứ giác đó có

hình thang vuông ta cần chứng minh điều gì ?	hai cạnh đối song song và có một góc bằng 90^0.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (10 phút)

Bài 6 tr70 SGK HS thực hiện trong 3 phút. (GV gợi ý HS vẽ thêm một đường thẳng vuông góc với cạnh có thể là đáy của hình thang rồi dùng êke kiểm tra cạnh đối của nó).	Một HS đọc đề bài tr70 SGK HS trả lời miệng. – Tứ giác ABCD hình 20a và tứ giác INMK hình 20c là hình thang. – Tứ giác EFGH không phải là hình thang.
Bài 7 a) tr71 SGK Yêu cầu HS quan sát hình, đề bài trong SGK.	HS làm bài vào nháp, một HS trình bày miệng : ABCD là hình thang đáy AB ; CD $\Rightarrow$ AB // CD $\Rightarrow x + 80^0 = 180^0$ $y + 40^0 = 180^{0+}$ (hai góc trong cùng phía) $\Rightarrow x = 100^0$; $y = 140^0$
Bài 17 tr62 SBT Cho tam giác ABC, các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC, cắt các cạnh AB và AC ở D và E. a) Tìm các hình thang trong hình vẽ. b) Chứng minh rằng hình thang BDEC có một cạnh đáy bằng	 a) Trong hình có các hình thang BDIC (đáy DI và BC) BIEC (đáy IE và BC) BDEC (đáy DE và BC)

tổng hai cạnh bên. (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình) GV : Cho HS đọc kĩ đề bài, vẽ hình và giải miệng.	b) Δ BID có : $\widehat{B_2} = \widehat{B_1}$ (gt) $\hat{I}_1 = \widehat{B_1}$ (so le trong của DE // BC) $\Rightarrow \widehat{B_2} = \hat{I}_1 (= \widehat{B_1})$. $\Rightarrow$ Δ BDI cân $\Rightarrow$DB = DI. c/m tương tự Δ IEC cân $\Rightarrow$ CE = IE Vậy DB + CE = DI + IE. hay DB + CE = DE.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững định nghĩa hình thang, hình thang vuông và hai nhận xét tr70 SGK. Ôn định nghĩa và tính chất của tam giác cân.

Bài tập về nhà số 7(b,c), 8, 9 tr71 SGK ; Số 11, 12, 19 tr62 SBT.

Tiết 3

§3. HÌNH THANG CÂN

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu định nghĩa, các tính chất, các dấu hiệu nhận biết hình thang cân.
- HS biết vẽ hình thang cân, biết sử dụng định nghĩa và tính chất của hình thang cân trong tính toán và chứng minh, biết chứng minh một tứ giác là hình thang cân.
- Rèn luyện tính chính xác và cách lập luận chứng minh hình học.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – SGK, bảng phụ, bút dạ.

- HS : – SGK, bút dạ , HS ôn tập các kiến thức về tam giác cân.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

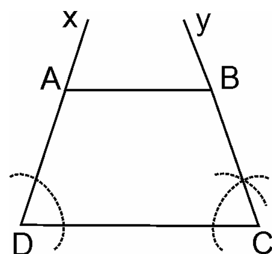
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra. HS1 : – Phát biểu định nghĩa hình thang, hình thang vuông. – Nêu nhận xét về hình thang có hai cạnh bên song song, hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau.	Hai HS lên bảng kiểm tra. HS1 : – Định nghĩa hình thang, hình thang vuông (SGK). – Nhận xét tr70 SGK. + Nếu hình thang có hai cạnh bên song song thì hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy bằng nhau. + Nếu hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau thì hai cạnh bên song song và bằng nhau.
HS2 : Chữa bài số 8 tr71 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) Nêu nhận xét về hai góc kề một cạnh bên của hình thang.	HS2 : Chữa bài 8 SGK. Hình thang ABCD (AB // CD) $\Rightarrow \hat{A} + \hat{D} = 180^0$; $\hat{B} + \hat{C} = 180^0$ (hai góc trong cùng phía) Có $\hat{A} + \hat{D} = 180^0$ $\hat{A} - \hat{D} = 20^0$ $\Rightarrow 2\hat{A} = 200^0$ $\Rightarrow \hat{A} = 100^0 \Rightarrow \hat{D} = 80^0$ Có $\hat{B} + \hat{C} = 180^0$; mà $\hat{B} = 2\hat{C}$ $\Rightarrow 3\hat{C} = 180^0$

	$\Rightarrow \hat{C} = 60^0 \Rightarrow \hat{B} = 120^0$ Nhận xét : trong hình thang hai góc kề một cạnh bên thì bù nhau.
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của các bạn.

Hoạt động 2

ĐỊNH NGHĨA (12 phút)

GV nói : Khi học về tam giác, ta đã biết một dạng đặc biệt của tam giác đó là tam giác cân. Thế nào là tam giác cân, nêu tính chất về góc của tam giác cân.	HS : – Tam giác cân là một tam giác có hai cạnh bằng nhau. – Trong tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau.
GV : Trong hình thang, có một dạng hình thang thường gặp đó là hình thang cân. Khác với tam giác cân, hình thang cân được định nghĩa theo góc. Hình thang ABCD (AB // CD) trên hình 23 SGK là một hình thang cân. Vậy thế nào là một hình thang cân ?	HS : Hình thang cân là một hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.
* GV hướng dẫn HS vẽ hình thang cân dựa vào định nghĩa (vừa nói, vừa vẽ)	HS vẽ hình thang cân vào vở theo hướng dẫn của GV.



– Vẽ đoạn thẳng DC (đáy DC)

– Vẽ $\widehat{xDC}$ (thường vẽ $\hat{D} < 90^0$)

– Vẽ $\widehat{DCy} = \hat{D}$.

– Trên tia Dx lấy điểm A (A ≠ D), vẽ AB // DC (B ∈ Cy).

Tứ giác ABCD là hình thang cân.

GV hỏi : Tứ giác ABCD là hình thang cân khi nào ?

HS trả lời :

Tứ giác ABCD là hình thang cân (đáy AB, CD)

$\Leftrightarrow \begin{cases} AB // CD \\ \hat{C} = \hat{D} \text{ hoặc } \hat{A} = \hat{B} \end{cases}$

GV hỏi : Nếu ABCD là hình thang cân (đáy AB ; CD) thì ta có thể kết luận gì về các góc của hình thang cân.

HS :

$\hat{A} = \hat{B}$ và $\hat{C} = \hat{D}$

$\hat{A} + \hat{C} = \hat{B} + \hat{D} = 180^0$

GV cho HS thực hiện ?2 SGK. (Sử dụng SGK).

HS lần lượt trả lời.

a) + Hình 24a là hình thang cân.

GV : Gọi lần lượt ba HS, mỗi HS thực hiện một ý, cả lớp theo dõi nhận xét.

Vì có AB // CD do $\hat{A} + \hat{C} = 180^0$

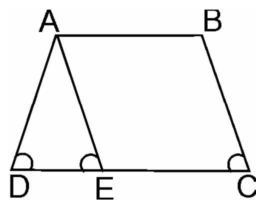
và $\hat{A} = \hat{B}$ (= 80^0)

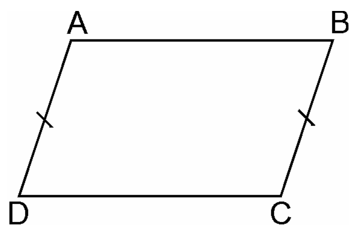
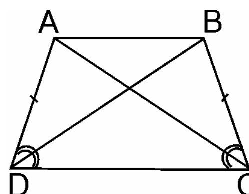
+ Hình 24b không phải là hình thang cân vì không là hình

	thang. + Hình 24c là hình thang cân vì... + Hình 24d là hình thang cân vì... b) + Hình 24a : $\hat{D} = 100^0$ + Hình 24c $\hat{N} = 70^0$ + Hình 24d $\hat{S} = 90^0$ c) Hai góc đối của hình thang cân bù nhau.

Hoạt động 3

TÍNH CHẤT (14 phút)

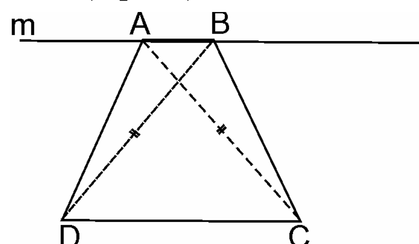
GV : Có nhận xét gì về hai cạnh bên của hình thang cân. GV : Đó chính là nội dung định lí 1 tr72. Hãy nêu định lí dưới dạng GT ; KL (GV ghi lên bảng). GV yêu cầu HS, trong 3 phút tìm cách chứng minh định lí . Sau đó gọi HS chứng minh miệng.	HS : Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau. GT: ABCD là hình thang cân (AB // CD) KL: AD = BC HS chứng minh định lí + Có thể chứng minh như SGK. + Có thể chứng minh cách khác : vẽ AE // BC, chứng minh Δ ADE cân ⇒ AD = AE = BC 

– GV : Tứ giác ABCD sau có là hình thang cân không ? Vì sao ?  (AB // DC) ; $\hat{D} \neq 90^0$)	HS : Tứ giác ABCD không phải là hình thang cân vì hai góc kề với một đáy không bằng nhau.
GV Từ đó rút ra Chú ý (tr73 SGK). Lưu ý : Định lí 1 không có định lí đảo.	
GV : Hai đường chéo của hình của hình thang cân có tính chất gì ? Hãy vẽ hai đường chéo của hình thang cân ABCD, dùng thước thẳng đo, nêu nhận xét.	HS : Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.
– Nêu GT, KL của định lí 2 (GV ghi lên bảng kèm hình vẽ) GV : Hãy chứng minh định lí.	GT: ABCD là hình thang cân (AB // CD) KL: AC = BD  Một HS chứng minh miệng. Ta có : Δ DAC = Δ CBD vì có cạnh DC chung

	$\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$ (định nghĩa hình thang cân) AD = BC (tính chất hình thang cân) $\Rightarrow$ AC = DB (cạnh tương ứng)
GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất của hình thang cân.	HS nêu lại định lí 1 và 2 SGK.

Hoạt động 4

DẤU HIỆU NHẬN BIẾT (7 phút)

GV cho HS thực hiện ?3 làm việc theo nhóm trong 3 phút. (Đề bài đưa lên bảng phụ) Từ dự đoán của HS qua thực hiện ?3 GV đưa nội dung định lí 3 tr74 SGK. GV nói : Về nhà các em làm bài tập 18, là chứng minh định lí này.	 Định lí 3 : SGK
GV : Định lí 2 và 3 có quan hệ gì ?	HS : Đó là hai định lí thuận và đảo của nhau.
GV hỏi : Có những dấu hiệu nào để nhận biết hình thang cân ? GV : Dấu hiệu 1 dựa vào định nghĩa. Dấu hiệu 2 dựa vào định lí 3.	HS : Dấu hiệu nhận biết hình thang cân. 1. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân. 2. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Hoạt động 5

CỦNG CỐ (3 phút)

GV hỏi : Qua giờ học này, chúng ta cần ghi nhớ những nội dung kiến thức nào ?	HS : Ta cần nhớ : định nghĩa, tính chất và dấu hiệu nhận biết hình thang cân.
– Tứ giác ABCD (BC // AD) là hình thang cân cần thêm điều kiện gì ?	– Tứ giác ABCD có BC // AD $\Rightarrow$ ABCD là hình thang, đáy là BC và AD. Hình thang ABCD là cân khi có $\widehat{A} = \widehat{D}$ (hoặc $\hat{B} = \widehat{C}$) hoặc đường chéo BD = AC.

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

– Học kĩ định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình thang cân.
– Bài tập về nhà số 11, 12, 13, 14, 15, 16 tr74, 75 SGK.

Tiết 4 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Khắc sâu kiến thức về hình thang, hình thang cân (Định nghĩa, tính chất và cách nhận biết).
- Rèn các kĩ năng phân tích đề bài, kĩ năng vẽ hình, kĩ năng suy luận, kĩ năng nhận dạng hình.
- Rèn tính cẩn thận, chính xác.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, phấn màu, bảng phụ, bút dạ.
- HS : – Thước thẳng, compa, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

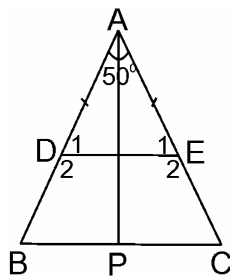
Hoạt động 1

KIỂM TRA (10 phút)

GV nêu câu hỏi kiểm tra. HS1 : – Phát biểu định nghĩa và tính chất của hình thang cân. – Điền dấu "X" vào ô trống thích hợp.	HS lên bảng kiểm tra. HS1 : – Nêu định nghĩa và tính chất của hình thang cân như SGK. – Điền vào ô trống.

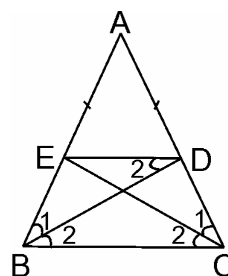
Nội dung	***Đúng***	***Sai***	
1. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.			Câu 1: Đúng
2. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.			Câu 2 : Sai
3. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau và không song song là hình thang cân.			Câu 3 : Đúng

HS2 : Chữa bài tập 15 tr75 SGK. (Hình vẽ và GT, Kl ; GV vẽ sẵn trên bảng phụ)	HS2 : Chữa bài tập 15 SGK. a) Ta có : Δ ABC cân tại A (gt) $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C} = \dfrac{180^0 - \hat{A}}{2}$ AD = AE $\Rightarrow$ Δ ADE cân tại A $\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{E_1} = \dfrac{180^0 - \hat{A}}{2}$ $\Rightarrow \widehat{D_1} = \hat{B}$

 GT: ΔABC : AB = AC, AD = AE KL: a) BDEC là hình thang cân b) Tính $\hat{B}$? $\hat{C}$ $\widehat{D_2}$? $\widehat{E_2}$?	mà $\widehat{D_1}$ và $\hat{B}$ ở vị trí đồng vị $\Rightarrow$ DE // BC. Hình thang BDEC có $\hat{B} = \hat{C}$. $\Rightarrow$ BDEC là hình thang cân. b) Nếu $\hat{A} = 50^0$ $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C} = \dfrac{180^0 - 50^0}{2} = 65^0$ Trong hình thang cân BDEC có $\hat{B} = \hat{C} = 65^0$ $\widehat{D_2} = \widehat{E_2} = 180^0 - 65^0 = 115^0$
GV yêu cầu HS khác nhận xét và cho điểm HS lên bảng.	HS có thể đưa cách chứng minh khác cho câu a : Vẽ phân giác AP của $\hat{A}$ $\Rightarrow$ DE // BC (cùng $\perp$ AP).

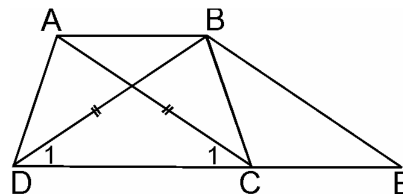
Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (33 phút)

Bài tập 1 : (Bài 16 tr75 SGK) GV cùng HS vẽ hình	1 HS đọc to đề bài 1 HS tóm tắt dưới dạng GT ; KL. 

	GT: ΔABC : cân tại A; $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$; $\widehat{C_1} = \widehat{C_2}$ KL: BEDC là hình thang cân có BE = ED
GV gợi ý : So sánh với bài 15 vừa chữa, hãy cho biết để chứng minh BEDC là hình thang cân cần chứng minh điều gì ?	– HS : Cần chứng minh AD = AE – Một HS chứng minh miệng. a) Xét Δ ABD và Δ ACE có : AB = AC (gt) $\widehat{A}$ chung $\widehat{B_1} = \widehat{C_1}$ vì $(\widehat{B_1} = \frac{1}{2}\hat{B}$; $\widehat{C_1} = \frac{1}{2}\hat{C}$ và $\hat{B} = \hat{C})$ ⇒ Δ ABD = Δ ACE (gcg) ⇒ AD = AE (cạnh tương ứng) Chứng minh như bài 15 ⇒ ED // BC và có $\hat{B} = \hat{C}$ ⇒ BEDC là hình thang cân. b) ED // BC ⇒ $\widehat{D_2} = \widehat{B_2}$ (so le trong) Có $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$ (gt) ⇒ $\widehat{B_1} = \widehat{D_2}$ $(= \widehat{B_2})$ ⇒ ΔBED cân ⇒ BE = ED
Bài tập 2 (Bài 18 tr 75 SGK) GV đưa bảng phụ : Chứng minh định lí : “ Hình thang có hai đường	Một HS đọc lại đề bài toán Một HS lên bảng vẽ hình, viết GT ; KL.

chéo bằng nhau là hình thang cân".



GV : Ta chứng minh định lí qua kết quả của bài 18 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình).

GT	Hình thang ABCD (AB // CD) AC = BD BE // AC ; E∈ DC.
KL	a) Δ BDE cân b) Δ ACD = Δ BDC c) Hình thang ABCD cân

GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm để giải bài tập.

HS hoạt động theo nhóm. Bài làm của các nhóm

a) Hình thang ABEC có hai cạnh bên song song : AC // BE (gt).

⇒ AC = BE (nhận xét về hình thang)

mà AC = BD (gt)

⇒ BE = BD ⇒ Δ BDE cân.

b) Theo kết quả câu a ta có :

Δ BDE cân tại B ⇒ $\widehat{D_1} = \hat{E}$

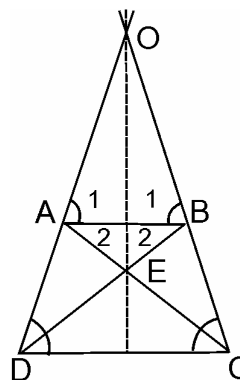
mà AC // BE ⇒ $\widehat{C_1} = \hat{E}$

(hai góc đồng vị)

⇒ $\widehat{D_1} = \widehat{C_1}$ $(= \hat{E})$

Xét Δ ACD và Δ BDC có ;

AC = BD (gt)

	$\widehat{C_1} = \widehat{D_1}$ (chứng minh trên) cạnh DC chung $\Rightarrow$ Δ ACD = Δ BDC (cgc) c)Δ ACD = Δ BDC $\Rightarrow \widehat{ADC} = \widehat{BCD}$ (hai góc tương ứng) $\Rightarrow$ Hình thang ABCD cân (theo định nghĩa).
GV cho HS hoạt động nhóm khoảng 7 phút thì yêu cầu đại diện các nhóm lên trình bày. GV kiểm tra thêm bài của vài nhóm, có thể cho điểm.	– Đại diện một nhóm trình bày câu a. – HS nhận xét. – Đại diện một nhóm khác trình bày câu b và c. – HS nhận xét.
Bài tập 3 (Bài 31 tr63 SBT). (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình)	Một HS lên bảng vẽ hình 
GV : Muốn chứng minh OE là trung trực của đáy AB ta cần chứng minh điều gì ?	HS : Ta cần chứng minh OA = OB và EA = EB
Tương tự, muốn chứng minh OE là trung trực của DC ta cần chứng minh điều gì ?	– Ta cần chứng minh OD = OC và ED = EC

GV : Hãy chứng minh các cặp đoạn đó bằng nhau.	HS : Δ ODC có $\hat{D} = \hat{C}$ (gt) ⇒ Δ ODC cân ⇒ OD = OC Có OD = OC và AD = BC (tính chất hình thang cân) ⇒ OA = OB Vậy O thuộc trung trực của AB và CD (1). Có Δ ABD = Δ BAC (ccc) ⇒ $\widehat{B_2} = \widehat{A_2}$ ⇒ Δ EAB cân. ⇒ EA = EB Có AC = BD (tính chất hình thang cân). và EA = EB ⇒ EC = ED. Vậy E thuộc trung trực của AB và CD (2). ⇒ Từ (1), (2) ⇒ OE là trung trực của hai đáy.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Ôn tập định nghĩa, tính chất, nhận xét, dấu hiệu nhận biết của hình thang, hình thang cân.

Bài tập về nhà số 17, 19 tr75 SGK.

số 28, 29, 30 tr63 SBT.



Tiết 5 §4 ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được định nghĩa và các định lý 1, định lý 2 về đường trung bình của tam giác.
- HS biết vận dụng các định lý học trong bài để tính độ dài, chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, hai đường thẳng song song.
- Rèn luyện cách lập luận trong chứng minh định lý và vận dụng các định lý đã học vào giải các bài toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, bảng phụ, bút dạ, phấn màu.
- HS : – Thước thẳng, compa, bảng phụ nhóm, bút dạ.

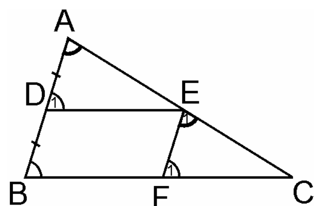
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra một HS a) Phát biểu nhận xét về hình thang có hai cạnh bên song song, h.thang có hai đáy bằng nhau.	Một HS lên bảng phát biểu theo SGK, sau đó cùng cả lớp thực hiện yêu cầu 2.
b) Vẽ tam giác ABC, vẽ trung điểm D của AB, Vẽ đường thẳng xy đi qua D và song song với BC cắt AC tại E. Quan sát hình vẽ, đo đạc và cho biết dự đoán về vị trí của E trên AC. GV cùng HS đánh giá HS lên	A, D, E, x, y, B, C Dự đoán : E là trung điểm của AC.

bảng. GV : Dự đoán của các em là đúng. Đường thẳng xy đi qua trung điểm cạnh AB của tam giác ABC và xy song song với cạnh BC thì xy đi qua trung điểm của cạnh AC. Đó chính là nội dung của ĐL1 trong bài học hôm nay : Đường trung bình của tam giác.	

Hoạt động 2

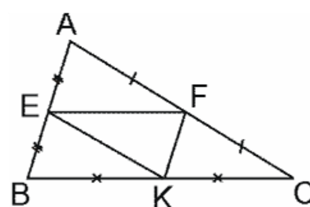
ĐỊNH LÝ 1 (10 phút)

GV yêu cầu một HS đọc định lý 1 GV phân tích nội dung định lý và vẽ hình.	HS vẽ hình vào vở.
	GT │ ΔABC ; AD = DB ; DE // BC KL │ AE = EC
GV : Yêu cầu HS nêu GT, KL và chứng minh định lý. GV nêu gợi ý (nếu cần) : Để chứng minh AE = EC, ta nên tạo ra một tam giác có cạnh là EC và bằng tam giác ADE. Do đó, nên vẽ EF // AB ($F \in BC$).	
	HS chứng minh miệng. Kẻ EF // AB ($F \in BC$).

GV có thể ghi bảng tóm tắt các bước chứng minh. – Hình thang DEFB (DE // BF) có DB // EF ⇒ DB = EF. ⇒ EF = AD – ΔADE = ΔEFC (gcg) ⇒ AE = EC GV yêu cầu một HS nhắc lại nội dung ĐL1	Hình thang DEFB có hai cạnh bên song song (DB // EF). nên DB = EF mà DB = AD (gt) } ⇒ AD = EF. ΔADE và ΔEFC có AD = EF (chứng minh trên) $\hat{D}_1 = \hat{F}_1$ (cùng bằng $\hat{B}$) $\hat{A} = \hat{E}_1$ (Hai góc đồng vị) ⇒ ΔADE = ΔEFC (gcg) ⇒ AE = EC (cạnh tương ứng) Vậy E là trung điểm của AC.

Hoạt động 3

ĐỊNH NGHĨA (5 phút)

GV dùng phấn màu tô đoạn thẳng DE, vừa tô vừa nêu : D là trung điểm của AB, E là trung điểm của AC, đoạn thẳng DE gọi là đường trung bình của tam giác ABC. Vậy thế nào là đường trung bình của một tam giác, các em hãy đọc SGK tr77 GV lưu ý : Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng mà các đầu mút là trung điểm của các cạnh tam giác.	Một HS đọc định nghĩa đường trung bình tam giác tr77 SGK 
GV hỏi : Trong một tam giác có mấy đường trung bình ?	HS : Trong một tam giác có ba đường trung bình.

Hoạt động 4

ĐỊNH LÝ 2 (12 phút)

GV yêu cầu HS thực hiện ?2	HS thực hiện ?2

trong SGK.

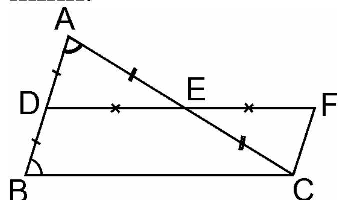
Nhận xét :

$\widehat{ADE} = \hat{B}$ và DE = $\frac{1}{2}$BC.

GV : Bằng đo đạc, các em đi đến nhận xét đó, nó chính là nội dung định lý 2 về tính chất đường trung bình của tam giác.

GV yêu cầu HS đọc định lý 2 tr77 SGK.

GV vẽ hình lên bảng, gọi HS nêu GT, KL và tự đọc phần chứng minh.



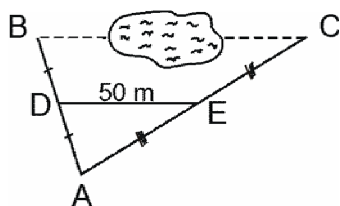
HS nêu :

GT	ΔABC ; AD = DB ; AE = EC
KL	DE // BC ; DE = $\frac{1}{2}$BC

HS tự đọc phần chứng minh : Sau 3 phút, một HS lên bảng trình bày miệng, các HS khác nghe và góp ý.

GV cho HS thực hiện ?3.

Tính độ dài đoạn BC trên hình 33 tr76 SGK.



(Đề bài và hình vẽ đưa lên bảng phụ).

HS nêu cách giải.

ΔABC có : AD = DB (gt)

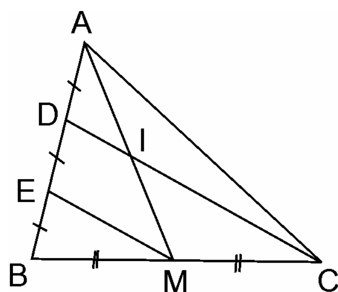
AE = EC (gt)

⇒ đoạn thẳng DE là đường trung bình của ΔABC ⇒ DE = $\frac{1}{2}$BC (tính chất đường trung bình).

	$\Rightarrow$ BC = 2 . DE BC = 2 . 50 BC = 100 (m) Vậy khoảng cách giữa hai điểm B và C là 100 (m).

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP (11 phút)

Bài tập 1 (Bài 20 tr79 SGK).	HS sử dụng hình vẽ sẵn trong SGK, giải miệng. ΔABC có AK = KC = 8 cm KI // BC (vì có hai góc đồng vị bằng nhau). $\Rightarrow$ AI = IB = 10 cm (Định lý 1 đường trung bình Δ).
Bài tập 2 (Bài 22 tr80 SGK) cho hình vẽ chứng minh AI = IM.  	HS khác trình bày lời giải trên bảng : ΔBDC có BE = ED (gt) BM = MC (gt) $\Rightarrow$ EM là đường trung bình $\Rightarrow$ EM // DC (tính chất đường trung bình Δ) Có I $\in$ DC $\Rightarrow$ DI // EM. ΔAEM có : AD = DE (gt). DI // EM (c/m trên). $\Rightarrow$ AI = IM (định lý 1 đường trung bình Δ).
Bài tập 3. Các câu sau đúng hay sai ? Nếu sai sửa lại cho đúng.	HS trả lời miệng.
1) Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng đi qua	1) Sai. Sửa lại : Đường trung bình của

trung điểm hai cạnh của tam giác.	tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.
2) Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh đáy và bằng nửa cạnh ấy.	2) Sai . Sửa lại : Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.
3) Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm cạnh thứ ba.	3) Đúng.

Hoạt động 6

DẶN DÒ (2 phút)

Về nhà học bài cần nắm vững định nghĩa đường trung bình của tam giác, hai định lý trong bài, với định lý 2 là tính chất đường trung bình tam giác.

Bài tập về nhà số 21 tr79 SGK.

số 34, 35, 36 tr64 SBT.

Tiết 6 §4. ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA HÌNH THANG.

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được định nghĩa, các định lý về đường trung bình của hình thang.
- HS biết vận dụng các định lý về đường trung bình của hình thang để tính độ dài, chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, hai đường thẳng song song.

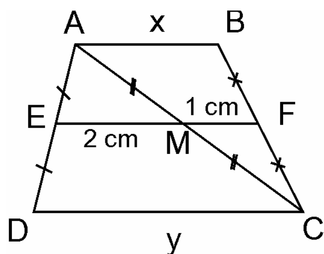
- Rèn luyện cách lập luận trong chứng minh định lý và vận dụng các định lý đã học vào giải các bài toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, SGK, bảng phụ (hoặc đèn chiếu), bút dạ, phấn màu.
- HS : – Thước thẳng, compa.

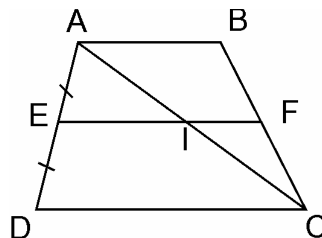
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KIỂM TRA (5 phút)	
Yêu cầu :	
1) Phát biểu định nghĩa, tính chất về đường trung bình của tam giác, vẽ hình minh họa.	Một HS lên bảng kiểm tra HS phát biểu định nghĩa, tính chất theo SGK. A, D, E, B, C ΔABC $AD = DB$ $AE = EC$ ―――― $DE // BC$ $DE = \frac{1}{2}BC$
2) Cho hình thang ABCD (AB // CD) như hình vẽ. Tính x, y.	HS trình bày. ΔACD có EM là đường trung bình $\Rightarrow EM = \frac{1}{2}DC$.

 GV nhận xét, cho điểm HS. Sau đó GV giới thiệu : đoạn thẳng EF ở hình trên chính là đường trung bình của hình thang ABCD. Vậy thế nào là đường trung bình của hình thang, đường trung bình hình thang có tính chất gì ? Đó là nội dung bài hôm nay.	$\Rightarrow y = DC = 2\,EM = 2\,.\,2\text{ cm} = 4$ cm. ΔACB có MF là đường trung bình. $\Rightarrow MF = \frac{1}{2}AB$ $\Rightarrow x = AB = 2\,MF = 2\,.\,1\text{ cm} = 2\text{ cm}$

Hoạt động 2

ĐỊNH LÝ 3 (10 phút)

GV yêu cầu HS thực hiện ?4 tr78 SGK. (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình). GV hỏi : Có nhận xét gì về vị trí điểm I trên AC, điểm F trên BC ?	Một HS đọc to đề bài. Một HS lên bảng vẽ hình, cả lớp vẽ hình vào vở.  HS trả lời : nhận xét I là trung điểm của AC, F là trung điểm của BC.
GV : Nhận xét đó là đúng. Ta có định lý sau. GV đọc Định lý 3 tr78 SGK.	Một HS đọc lại Định lý 3 SGK.

GV gọi một HS nêu GT, KL của định lý.	HS nêu GT, KL của định lý. GT: ABCD là hình thang (AB // CD) AE = ED ; EF // AB ; EF // CD KL: BF = FC
GV gợi ý : để chứng minh BF = FC, trước hết hãy chứng minh AI = IC.	
GV gọi một HS chứng minh miệng.	Một HS chứng minh miệng. Cả lớp theo dõi lời chứng minh của bạn và nhận xét. HS nào chưa rõ thì có thể đọc lời chứng minh trong SGK.

Hoạt động 3

ĐỊNH NGHĨA (7 phút)

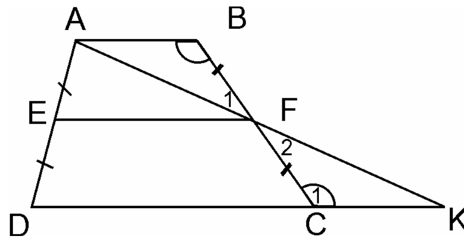
GV nêu : Hình thang ABCD (AB // DC) có E là trung điểm AD, F là trung điểm của BC, đoạn thẳng EF là đường trung bình của hình thang ABCD. Vậy thế nào là đường trung bình của hình thang ?	Một HS đọc định nghĩa đường trung bình của hình thang trong SGK.
GV nhắc lại định nghĩa đường trung bình hình thang.	
GV dùng phấn khác màu tô đường trung bình của hình thang ABCD.	
Hình thang có mấy đường trung	Nếu hình thang có một cặp

bình ?	cạnh song song thì có một đường trung bình. Nếu có hai cặp cạnh song song thì có hai đường trung bình.

Hoạt động 4

ĐỊNH LÝ 4

(Tính chất đường trung bình hình thang) (15 phút)

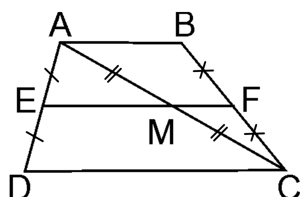
GV : Từ tính chất đường trung bình của tam giác, hãy dự đoán đường trung bình của hình thang có tính chất gì ?	HS có thể dự đoán : đường trung bình của hình thang song song với hai đáy.
GV nêu định lý 4 tr78 SGK. GV vẽ hình lên bảng.	Một HS đọc lại định lý 4. HS vẽ hình vào vở.
	
GV yêu cầu HS nêu GT, KL của định lý. GV gợi ý : Để chứng minh EF song song với AB và DC, ta cần tạo được một tam giác có EF là đường trung bình. Muốn vậy ta kéo dài AF cắt đường thẳng DC tại K. Hãy chứng minh AF = FK.	GT: Hình thang ABCD (AB // CD); AE = ED ; BF = FC KL: EF // AB ; EF // CD; EF = $\frac{AB + CD}{2}$
	HS chứng minh tương tự như SGK. + Bước 1 chứng minh ΔFBA = ΔFCK (gcg) ⇒ FA = FK và AB = KC

+ Bước 2 : xét ΔADK có EF là đường trung bình

$\Rightarrow$ EF // DK và EF = $\frac{1}{2}$DK.

$\Rightarrow$ EF // AB // DC và EF = $\frac{DC + AB}{2}$.

GV trở lại bài tập kiểm tra đầu giờ nói : Dựa vào hình vẽ, hãy chứng minh EF // AB // CD và EF = $\frac{AB + CD}{2}$ bằng cách khác.



GV hướng dẫn HS chứng minh.

HS chứng minh.

ΔACD có EM là đường trung bình $\Rightarrow$ EM // DC và EM = $\frac{DC}{2}$.

ΔACB có MF là đường trung bình $\Rightarrow$ MF // AB và MF = $\frac{AB}{2}$.

Qua M có ME // DC (c/m trên).

MF // AB (c/m trên).

mà AB // DC (gt).

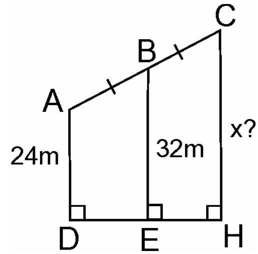
$\Rightarrow$ E, M, F thẳng hàng theo tiên đề Ơclit.

$\Rightarrow$ EF // AB // CD.

và EF = EM + MF

$$= \frac{DC}{2} + \frac{AB}{2} = \frac{DC + AB}{2}$$

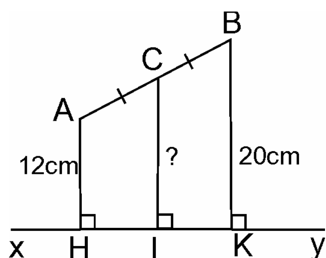
GV giới thiệu : Đây là một cách chứng minh khác tính chất đường trung bình hình thang.

GV yêu cầu HS làm ?5.  	Hình thang ACHD (AD // CH) có AB = BC (gt) BE // AD // CH (cùng ⊥DH) ⇒ DE = EH (định lý 3 đường trung bình hình thang). ⇒ BE là đường trung bình bình thang ⇒ BE = $\frac{AD + CH}{2}$ $32 = \frac{24 + x}{2}$ ⇒ x = 32 . 2 – 24 x = 40 (m)

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (6 phút)

GV nêu câu hỏi củng cố.	
Các câu sau đúng hay sai ?	HS trả lời.
1) Đường trung bình của hình thang là đoạn thẳng đi qua trung điểm hai cạnh bên của hình thang.	1) Sai.
2) Đường trung bình của hình thang đi qua trung điểm hai đường chéo của hình thang.	2) Đúng.
3) Đường trung bình của hình thang song song với hai đáy và bằng nửa tổng hai đáy. Bài 24 tr80 SGK	3) Đúng.
	HS tính : CI là đường trung bình của

 (Hình vẽ sẵn trên bảng phụ hoặc màn hình)	hình thang ABKH. $\Rightarrow$ CI = $\frac{AH + BK}{2}$ CI = $\frac{12 + 20}{2}$ = 16 (cm)

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững định nghĩa và hai định lí về đường trung bình của hình thang.

Làm tốt các bài tập 23, 25, 26 tr80 SGK

và 37, 38, 40 tr64 SBT.

Tiết 7 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- Khắc sâu kiến thức về đường trung bình của tam giác và đường trung bình của hình thang cho HS.
- Rèn kĩ năng về hình rõ, chuẩn xác, kí hiệu đủ giả thiết đầu bài trên hình.
- Rèn kĩ năng tính, so sánh độ dài đoạn thẳng, kĩ năng chứng minh.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, bảng phụ, bút dạ, SGK, SBT.
- HS : – Thước thẳng, compa, SGK, SBT.

C – Tiến trình dạy – học

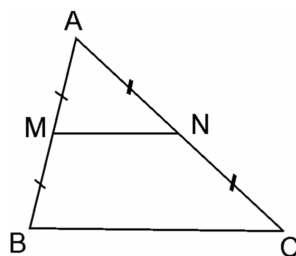
Hoạt động của GV	Hoạt động của HS

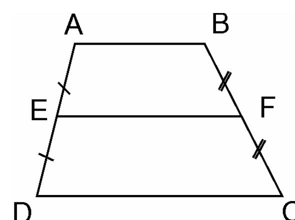
Hoạt động 1

1. KIỂM TRA (6 phút)

GV	HS
GV nêu yêu cầu kiểm tra. So sánh đường trung bình của tam giác và đường trung bình của hình thang về định nghĩa, tính chất. Vẽ hình minh họa.	Một HS lên bảng trả lời câu hỏi như nội dung bảng sau và vẽ hình minh họa.

	Đường trung bình của tam giác	Đường trung bình của hình thang.
Định nghĩa	Là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh tam giác.	Là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh bên của hình thang.
Tính chất	Song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.	Song song với hai đáy và bằng nửa tổng hai đáy.





MN // BC

$MN = \frac{1}{2} BC$

EF // AB // DC

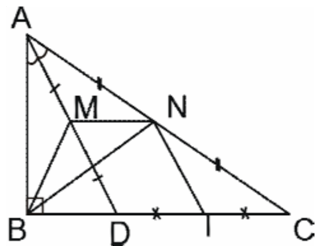
$EF = \frac{AB + DC}{2}$

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP BÀI TẬP CHO HÌNH VẼ SẴN (12 phút)

(Đề bài ghi lên bảng phụ)

Bài 1 : Cho hình vẽ.



a) Tứ giác BMNI là hình gì ?

b) Nếu $\widehat{A} = 8^0$ thì các góc của tứ giác BMNI bằng bao nhiêu.

GV : Quan sát kĩ hình vẽ rồi cho biết giả thiết của bài toán.

HS : giả thiết cho

– ΔABC ($\widehat{B} = 90^0$

– Phân giác AD của góc A.

– M ; N ; I lần lượt là trung điểm của AD ; AC ; DC.

GV : Tứ giác BMNI là hình gì ? Chứng minh điều đó.

HS :

Tứ giác BMNI là hình thang cân vì :

+ Theo hình vẽ ta có :

MN là đường trung bình của ΔADC ⇒ MN // DC hay MN // BI

(vì B ; D ; I ; C) thẳng hàng

⇒ BMNI là hình thang.

+ ΔABC ($\widehat{B} = 90^0$) ; BN là trung tuyến ⇒ BN = $\dfrac{AC}{2}$ ①

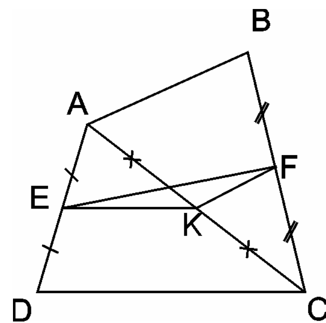
và ΔADC có MI là đường trung bình (vì AM = MD ; DI = IC)

	$\Rightarrow$ MI = $\dfrac{AC}{2}$ ② Từ ① và ② có BN = MI $\left(=\dfrac{AC}{2}\right)$ $\Rightarrow$ BMNI là hình thang cân (hình thang có hai đường chéo bằng nhau).
GV : Còn cách nào khác chứng minh BMNI là hình thang cân nữa không ?	HS : Chứng minh BMNI là hình thang có hai góc kề đáy bằng nhau ($\widehat{MBD} = \widehat{NID} = \widehat{MDB}$ do ΔMBD cân).
GV : Hãy tính các góc của tứ giác BMNI nếu $\hat{A}$ = 58^0.	HS tính miệng. b) ΔABD ($\hat{B}$ = 90^0) có $\widehat{BAD} = \dfrac{58^0}{2}$ = 29^0. $\Rightarrow \widehat{ADB} = 90^0 - 29^0 = 61^0$ $\Rightarrow \widehat{MBD}$ = 61^0 (vì ΔBMD cân tại M) Do đó $\widehat{NID} = \widehat{MBD}$ = 61^0 (theo định nghĩa hình thang cân) $\Rightarrow \widehat{BMN} = \widehat{MNI}$ = $180^0 - 61^0$ = 119^0.

Hoạt động 3

LUYỆN BÀI TẬP CÓ KĨ NĂNG VẼ HÌNH (20 phút)

Bài 2 (Bài 27 SGK)	Một HS đọc to đề bài trong SGK. Một HS vẽ hình và viết GT; KL trên bảng, cả lớp làm vào vở.



GT	◇ ABCD E ; F ; K thứ tự là trung điểm của AD ; BC ; AC
KL	a) So sánh độ dài EK và CD KF và AB b) C/minh EF $\le \frac{AB + CD}{2}$

GV : yêu cầu HS suy nghĩ trong thời gian 3 phút. Sau đó gọi HS trả lời miệng câu a.

Giải.

HS1 :

a) Theo đầu bài ta có :

E ; F ; K lần lượt là trung điểm của AD ; BC ; AC

$\Rightarrow$ EK là đường trung bình của $\Delta ADC \Rightarrow EK = \frac{DC}{2}$

KF là đường trung bình của $\Delta ACB \Rightarrow KF = \frac{AB}{2}$

b) GV gợi ý HS xét hai trường hợp :

– E, K, F không thẳng hàng

– E, K, F thẳng hàng

HS2 :

b) Nếu E ; K ; F không thẳng hàng, ΔEKF có EF < EK + KF (bất đẳng thức tam giác)

$\Rightarrow EF < \dfrac{DC}{2} + \dfrac{AB}{2}$

$EF < \dfrac{AB + DC}{2}$ ①

Nếu E ; K ; F thẳng hàng thì :

EF = EK + KF

$EF = \dfrac{AB}{2} + \dfrac{CD}{2} = \dfrac{AB + CD}{2}$ ②

Từ ① và ② ta có :

$EF \le \dfrac{AB + CD}{2}$

Bài 3 (Bài 44 tr65 SBT)

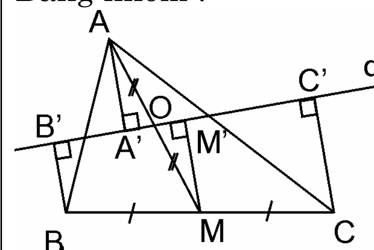
Đề bài đưa lên bảng phụ (hoặc màn hinh)

HS làm bài theo nhóm

Một HS đọc to đề bài

Cả lớp vẽ hình và viết GT ; KL vào vở. Sau đó làm bài theo nhóm trên bảng phụ trong 5 phút.

Bảng nhóm :



GV gợi ý kẻ MM' ⊥ d.

GT	ΔABC BM = MC ; OA = OM d qua O AA' , BB', CC' ⊥ d
KL	$AA' = \dfrac{BB' + CC'}{2}$

Sau 5 phút GV gọi HS đại diện một nhóm trình bày bài giải.

Giải : Kẻ MM' ⊥ d tại M'. Ta có hình thang BB'C'C có BM = MC và MM' // BB' // CC' nên MM' là

	đường trung bình $\Rightarrow MM' = \dfrac{BB'+CC'}{2}$. Mặt khác $\Delta AOA' = \Delta MOM'$ (cạnh huyền, góc nhọn) $\Rightarrow MM' = AA'$ Vậy $AA' = \dfrac{BB'+CC'}{2}$.
GV kiểm tra bài của vài nhóm khác.	– Đại diện một nhóm trình bày bài. – HS nhận xét.

Hoạt động 4

CỦNG CỐ (5 phút)

GV đưa bài tập sau lên bảng phụ (hoặc màn hình).	HS trả lời miệng.
Các câu sau đúng hay sai ?	Kết quả.
1) Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm cạnh thứ ba.	1) Đúng.
2) Đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh bên của hình thang thì song song với hai đáy.	2) Đúng.
3) Không thể có hình thang mà đường trung bình bằng độ dài một đáy.	3) Sai.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Ôn lại định nghĩa và các định lí về đường trung bình của tam giác, hình thang. Ôn lại các bài toán dựng hình đã biết (tr81, 82 SGK) Bài tập về nhà 37, 38, 41, 42 tr64, 65 SBT

Tiết 8 §5. DỰNG HÌNH BẰNG THƯỚC VÀ COMPA DỰNG HÌNH THANG

A – MỤC TIÊU

- HS biết dùng thước và compa để dựng hình (chủ yếu là dựng hình thang) theo các yếu tố đã cho bằng số và biết trình bày hai phần : cách dựng và chứng minh.
- HS biết cách sử dụng thước và compa để dựng hình vào vở một cách tương đối chính xác.
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác khi sử dụng dụng cụ, rèn khả năng suy luận, có ý thức vận dụng dựng hình vào thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng có chia khoảng, compa, bảng phụ, bút dạ, thước đo góc.
- HS : – Thước thẳng có chia khoảng, compa, thước đo góc.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

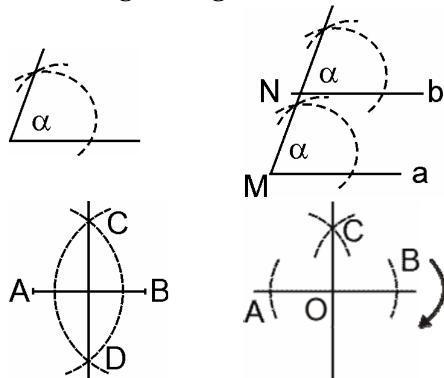
Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Hoạt động 1	
1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN DỰNG HÌNH (5 phút)	
GV : Chúng ta đã biết vẽ hình bằng nhiều dụng cụ : thước thẳng, compa, êke, thước đo góc ... Ta xét các bài toán vẽ hình mà chỉ sử dụng hai dụng cụ là thước và compa, chúng được	HS nghe GV trình bày.

gọi là các bài toán dựng hình.	
GV : Thước thẳng có tác dụng gì ?	HS trả lời miệng. Tác dụng của thước thẳng : – Vẽ được một đường thẳng khi biết hai điểm của nó. – Vẽ được một đoạn thẳng khi biết hai đầu mút của nó. – Vẽ được một tia khi biết gốc và một điểm của tia.
GV : Compa có tác dụng gì ?	Tác dụng của compa : – Vẽ đường tròn hoặc cung tròn khi biết tâm và bán kính của nó.

Hoạt động 2

CÁC BÀI TOÁN DỰNG HÌNH ĐÃ BIẾT (13 phút)

GV : Qua chương trình hình học lớp 6, hình học lớp 7 với thước và compa ta đã biết cách giải các bài toán dựng hình nào ?	
	HS trả lời miệng, nêu các bài toán dựng hình đã biết (tr81, 82 SGK).
GV hướng dẫn HS ôn lại cách dựng : – Một góc bằng một góc cho trước. – Dựng đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước. – Dựng đường trung trực của một đoạn thẳng.	

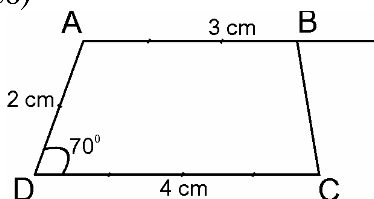
– Dựng đường thẳng vuông góc với đường thẳng đã cho.  GV : Ta được phép sử dụng các bài toán dựng hình trên để giải các bài toán dựng hình khác. Cụ thể xét bài toán dựng hình thang.	HS dựng hình theo hướng dẫn của GV.

Hoạt động 3

DỰNG HÌNH THANG (20 phút)

Xét ví dụ : tr82 SGK	1 HS đọc đề bài. Dựng hình thang ABCD biết đáy : AB = 3 cm và CD = 4 cm ; cạnh bên AD = 5 cm ; $\hat{D} = 70^0$
GV hướng dẫn : Thông thường, để tìm ra cách dựng hình, người ta vẽ phác hình cần dựng với các yếu tố đã cho. Nhìn vào hình đó phân tích, tìm xem những yếu tố nào dựng được ngay, những điểm còn lại cần thỏa mãn điều kiện gì, nó nằm trên đường nào ? Đó là bước phân tích. GV ghi : a) Phân tích : GV vẽ hình vẽ phác lên bảng	

(có ghi đủ yếu tố đề bài kèm theo)



GV : Quan sát hình cho biết tam giác nào dựng được ngay ? Vì sao ?

HS trả lời miệng :

– ΔACD dựng được ngay vì biết hai cạnh và góc xen giữa.

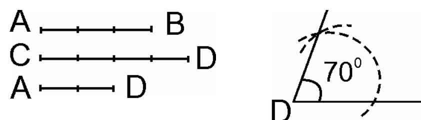
GV nối AC và hỏi tiếp : sau khi dựng xong ΔACD thì đỉnh B được xác định như thế nào ?

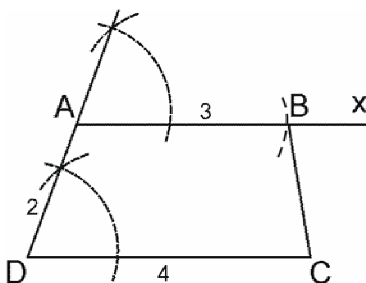
– Đỉnh B phải nằm trên đường thẳng qua A, song song với DC ; B cách A 3 cm nên B phải nằm trên đường tròn tâm A, bán kính 3 cm.

b) Cách dựng :

GV dựng hình bằng thước kẻ, compa theo từng bước và yêu cầu HS dựng hình vào vở.

HS dựng hình vào vở và ghi các bước dựng như hướng dẫn của GV.





– Dựng ΔACD có

$\hat{D} = 70^0$, DC = 4 cm, DA = 2 cm.

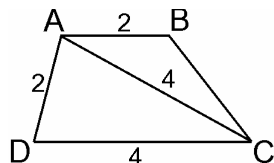
– Dựng Ax // DC (tia Ax cùng

phía với C đối với AD). – Dựng B $\in$ Ax sao cho AB = 3 cm. Nối BC.	
Sau đó GV hỏi : Tứ giác ABCD dựng trên có thoả mãn tất cả điều kiện đề bài yêu cầu không ?	HS : Tứ giác ABCD dựng trên là hình thang vì AB // DC (theo cách dựng). Hình thang ABCD thỏa mãn tất cả các điều kiện đề bài yêu cầu.
GV : đó chính là nội dung bước chứng minh. GV ghi. c) Chứng minh. (SGK). d) Biện luận.	
GV hỏi : Ta có thể dựng được bao nhiêu hình thang thoả mãn các điều kiện của đề bài ? Giải thích.	HS : Ta chỉ dựng được một hình thang thỏa mãn các điều kiện của đề bài. Vì ΔADC dựng được duy nhất, đỉnh B cũng dựng được duy nhất.
GV chốt lại : Một bài toán dựng hình đầy đủ có bốn bước : phân tích, cách dựng, chứng minh, biện luận. Nhưng chương trình quy định phải trình bày hai bước vào bài làm. 1 – Cách dựng : nêu thứ tự từng bước dựng hình đồng thời thể hiện các nét dựng trên hình vẽ. 2 – Chứng minh : bằng lập luận chứng tỏ rằng với cách dựng trên, hình đã dựng thỏa	HS nghe GV hướng dẫn.

mãn các điều kiện của đề bài. Bước phân tích làm ở nháp để tìm hướng dựng hình.	

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (5 phút)

Bài 31 tr83 SGK Dựng hình thang ABCD (AB // CD). biết AB = AD = 2 cm AC = DC = 4 cm GV vẽ phác hình lên bảng 	
GV hỏi : Giả sử hình thang ABCD có AB // DC ; AB = AD = 2 cm AC = DC = 4 cm đã dựng được, cho biết tam giác nào dựng được ngay ? Vì sao ?	HS trả lời : Tam giác ADC dựng được ngay vì biết ba cạnh.
– Đỉnh B được xác định như thế nào ?	– HS : Đỉnh B phải nằm trên tia Ax // DC và B cách A 2 cm. (B cùng phía C đối với AD)
GV : Cách dựng và chứng minh để về nhà làm.	

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Ôn lại các bài toán dựng hình cơ bản.
– Nắm vững yêu cầu các bước của một bài toán dựng hình – trong bài làm chỉ yêu cầu trình bày bước cách dựng và chứng minh.
– Bài tập về nhà số 29, 30, 31, 32 tr83 SGK.

Tiết 9 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

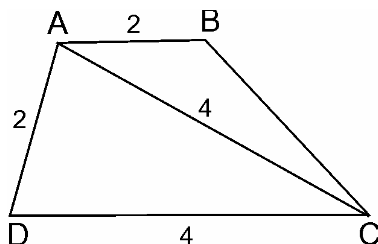
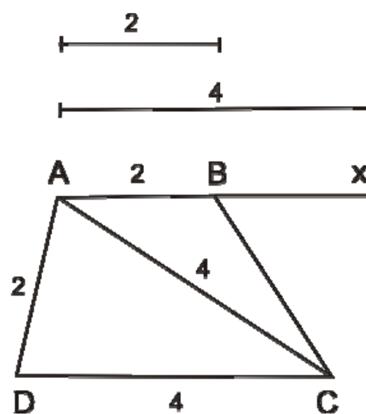
- Củng cố cho HS các phần của một bài tính toán dựng hình. HS biết vẽ phác hình để phân tích miệng bài toán, biết cách trình bày phần cách dựng và chứng minh.
- Rèn luyện kĩ năng sử dụng thước và compa để dựng hình.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa,thước đo độ.
- HS : – Thước thẳng, compa,thước đo độ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

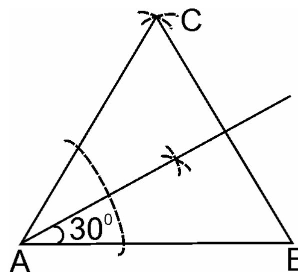
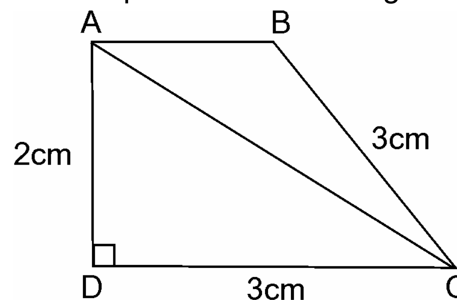
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 — KIỂM TRA (10 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra : a)Một bài toán dựng hình cần làm những phần nào ? Phải trình bày phần nào ?	Một HS lên bảng kiểm tra : a) Một bài toán dựng hình cần làm các phần : phân tích, cách dựng, chứng minh, biện luận.

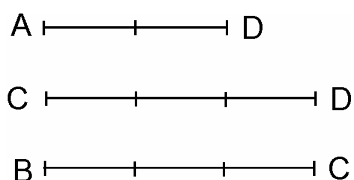
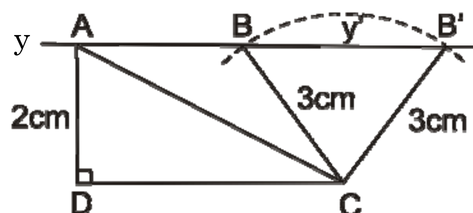
	Phải trình bày phần cách dựng, chứng minh.
b) Chữa bài 31 tr 83 SGK. (Nêu lại phần phân tích, trình bầy phần cách dựng và chứng minh). GV đưa đề bài và hình vẽ phác lên bảng phụ.  	b) HS nêu lại phần phân tích. * Cách dựng.  – Dựng Δ ADC có DC = AC = 4cm AD = 2cm – Dựng tia Ax // DC (Ax cùng phía với C đối với AD). – Dựng B trên Ax sao cho AB = 2cm. Nối BC.
GV nhận xét, cho điểm HS.	* Chứng minh : ABCD là hình thang vì AB // DC, hình thang ABCD có AB = AD = 2cm ; AC = DC = 4cm.

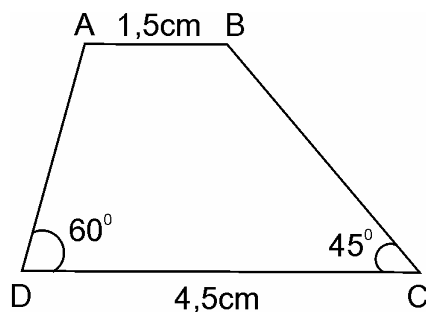
Hoạt động 2

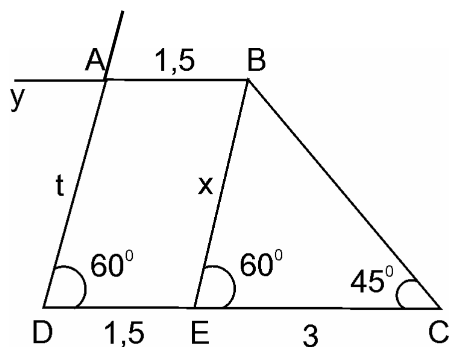
LUYỆN TẬP (33 phút)

Bài 1 (Bài 32 tr 83 SGK) Hãy một dựng một góc 30^0. GV lưu ý : Dựng góc 30^0, chúng	

ta chỉ được dùng thước thẳng và compa.	
– Hãy dựng góc 60^0 trước.	HS 1 : Trả lời miệng.
Làm thế nào để dựng được góc 60^0 bằng thước và compa ?	– Dựng một tam giác đều có cạnh tuỳ ý để có góc 60^0.
– Sau đó, để có góc 30^0 thì làm thế nào ?	– Dựng tia phân giác của góc 60^0 ta được góc 30^0.
GV yêu cầu một HS lên bảng thực hiện.	HS 2 : Thực hiện dựng trên bảng. 
Bài 2 (Bài34 tr 83 SGK)	1 HS đọc to đề bài trong SGK.
Dựng hình thang ABCD biết $\widehat{D} = 90^0$, đáy CD = 3cm	
Cạnh bên AD = 2cm, BC = 3cm	
GV : Tất cả lớp vẽ phác hình cần dựng.	1 HS vẽ phác hình trên bảng.
(Nhắc HS điền tất cả các yếu tố đề bài cho lên hình).	
GV : Tam giác nào dựng được ngay ?	HS 1 : Tam giác ADC dựng được ngay, vì biết $\widehat{D} = 90^0$; cạnh AD = 2cm ; DC = 3cm.
GV : Đỉnh B dựng như thế nào ?	

	HS 2 : Đỉnh B cách C 3cm nên $B \in (C ; 3cm)$ và đỉnh B nằm trên đường thẳng đi qua A song song với DC.
GV yêu cầu HS trình bày cách dựng vào vở, một HS lên bảng dựng hình.	HS 3 : Dựng hình trên bảng.
GV cho độ dài các cạnh trên bảng.	a) Cách dựng :
	
	– Dựng Δ ADC có $\widehat{D} = 90^0$ AD = 2cm ; DC = 3cm – Dựng đường thẳng yy' đi qua A và yy' // DC. – Dựng đường tròn tâm C bán kính 3cm cắt yy' tại điểm B (và B'). Nối BC (và B'C).
– GV yêu cầu một HS chứng minh miệng, một HS khác lên ghi phần chứng minh.	HS 4 ghi : b) Chứng minh : ABCD là hình thang vì AB // CD. có AD = 2cm ; $\widehat{D} = 90^0$; DC = 3cm. BC = 3cm (theo cách dựng).
– GV hỏi : Có bao nhiêu hình thang thỏa mãn các điều kiện của đề bài ?	– HS : Có hai hình thang ABCD và AB'CD thoả mãn các điều kiện của đề bài. Bài toán có hai nghiệm hình.

GV cho HS lớp nhận xét, đánh giá điểm.	
Bài 3 Dựng hình thang ABCD biết AB = 1,5cm ; $\hat{D} = 60^0$; $\hat{C} = 45^0$; DC = 4,5cm	HS cả lớp đọc kĩ đề trong 2 phút. Sau đó vẽ phác hình cần dựng.
GV : Cùng vẽ phác hình với HS (vẽ trên bảng). 	
GV : Quan sát hình vẽ phác, có tam giác nào dựng được ngay không ?	HS : Không có tam giác nào dựng được ngay.
GV : Vẽ thêm đường phụ nào để có thể tạo ra tam giác dựng được.	HS : Từ B kẻ Bx // AD và cắt DC tại E. Ta có $\widehat{BEC} = 60^0$.
GV vẽ BE // AD vào hình vẽ phác.	Vậy Δ BEC dựng được vì biết 2 góc và cạnh EC = 4,5 – 1,5 = 3,0cm.

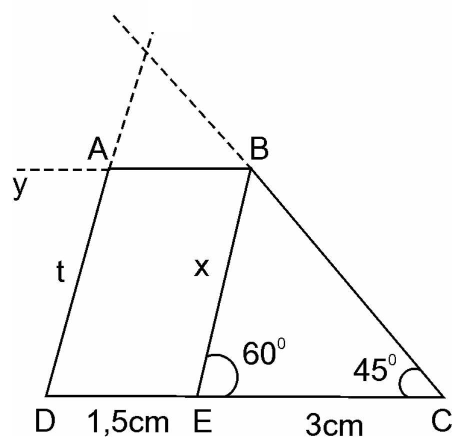


GV : Sau khi dựng xong Δ BEC, đỉnh D xác định thế nào ?
đỉnh A xác định thế nào ?

Đỉnh D nằm trên đường thẳng EC và đỉnh D cách E 1,5cm.
– Dựng tia Dt // EB.
– Dựng By // DC.
A là giao của tia Dt và By.

GV yêu cầu một HS lên bảng thực hiện phần cách dựng bằng thước kẻ, compa.

Một HS lên bảng dựng hình.



Sau đó nêu miệng cách dựng.

– Dựng Δ BEC có EC = 3cm

$\hat{E} = 60^0$; $\hat{C} = 45^0$

– Dựng đỉnh D cách E 1,5cm sao

	cho E nằm giữa D ; C. – Dựng tia Dt // EB – Dựng tia By // DC By $\cap$ Dt = {A}. Ta được hình thang ABCD cần dựng.
GV : Em nào thực hiện tiếp phần chứng minh ?	– HS chứng minh miệng : ABCD là hình thang vì BA // DC. Có DC = DE + EC = 1,5 + 3 DC = 4,5 (cm) $\widehat{BEC} = 60^0$ (theo cách dựng). DA // EB $\Rightarrow \hat{D} = 60^0$ $\hat{C} = 45^0$ (theo cách dựng). Hình thang ABCD thỏa mãn điều kiện đầu bài.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Cần nắm vững để giải một bài toán dựng hình ta phải làm những phần nào ?

– Rèn thêm kĩ năng sử dụng thước và compa trong dựng hình.

– Làm tốt các bài tập 46 ; 49 ; 50 ; 52 tr 65 SBT.

Tiết 10 **§6. ĐỐI XỨNG TRỤC**

A – MỤC TIÊU

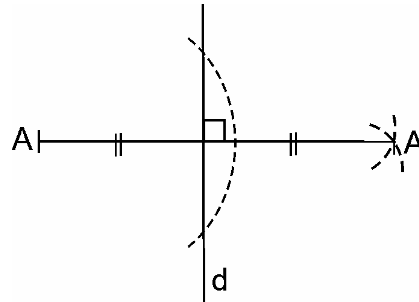
- HS hiểu định nghĩa hai điểm, hai hình đối xứng với nhau qua đường thẳng d.
- HS nhận biết được hai đoạn thẳng đối xứng với nhau qua một đường thẳng, hình thang cân là hình có trục đối xứng.
- Biết vẽ điểm đối xứng với một điểm cho trước, đoạn thẳng đối xứng với một đoạn thẳng cho trước qua một đường thẳng.
- Biết chứng minh hai điểm đối xứng với nhau qua một đường thẳng.
- HS nhận biết được hình có trục đối xứng trong toán học và trong thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, bút dạ, bảng phụ, phấn màu
  – Hình 53, 54 phóng to
  – Tấm bìa chữ A, tam giác đều, hình tròn, hình thang cân.
- HS : – Thước thẳng, compa.
  – Tấm bìa hình thang cân.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

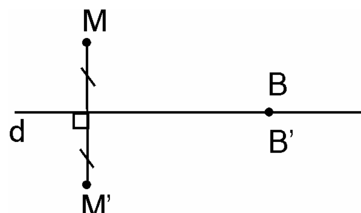
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA (6 phút)	
Yêu cầu : 1) Đường trung trực của một đoạn thẳng là gì ?	HS : 1) Đường trung trực của một đoạn thẳng là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó tại trung điểm của nó.

2) Cho đường thẳng d và một điểm A (A∉d). Hãy vẽ điểm A' sao cho d là đường trung trực của đoạn thẳng AA'.	2) 
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

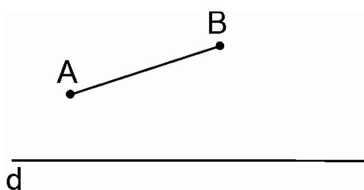
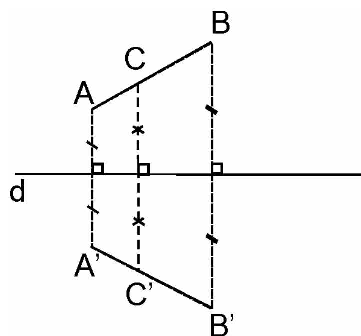
HAI ĐIỂM ĐỐI XỨNG QUA MỘT ĐƯỜNG THẲNG (10 phút)

GV chỉ vào hình vẽ trên giới thiệu : Trong hình trên A' gọi là điểm đối xứng với A qua đường thẳng d và A là điểm đối xứng với A' qua đường thẳng d. Hai điểm A ; A' như trên gọi là hai điểm đối xứng nhau qua đường thẳng d. Đường thẳng d gọi là trục đối xứng. Ta còn nói hai điểm A và A' đối xứng qua trục d. ⇒ Vào bài học.	
GV : Thế nào là hai điểm đối xứng qua đường thẳng d ?	HS trả lời : Hai điểm gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu d là đường trung trực của đoạn thẳng nối hai điểm đó.
GV : Cho HS đọc định nghĩa hai điểm đối xứng qua đường thẳng (SGK).	Một HS đọc định nghĩa tr 84 SGK.

GV ghi : M và M' đối xứng nhau qua đường thẳng d. ⇔ Đường thẳng d là trung trực của đoạn thẳng MM'.	HS ghi vở.
GV : Cho đường thẳng d ; M∉ d; B∈d, hãy vẽ điểm M' đối xứng với M qua d, vẽ điểm B' đối xứng với B qua d.	HS vẽ vào vở, một HS lên bảng vẽ. 
Nêu nhận xét về B và B'. GV : Nêu qui ước tr84 SGK.	HS : B' ≡ B
GV : Nếu cho điểm M và đường thẳng d. Có thể vẽ được mấy điểm đối xứng với M qua d.	Chỉ vẽ được một điểm đối xứng với điểm M qua đường thằng d.

Hoạt động 3

HAI HÌNH ĐỐI XỨNG QUA MỘT ĐƯỜNG THẲNG (15 phút)

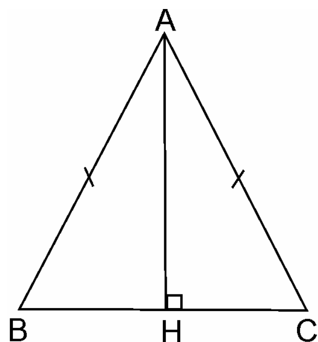
GV yêu cầu HS thực hiện ?2 tr 84 SGK.  	Một HS đọc to đề bàI ?2. HS vẽ vào vở. Một HS lên bảng vẽ. 
Nêu nhận xét về điểm C'. GV : Hai đoạn thẳng AB và A'B' có đặc điểm gì ?	Điểm C' thuộc đoạn thẳng A'B' HS : Hai đoạn thẳng AB và A'B' có A' đối xứng với A.

	B' đối xứng với B qua đường thẳng d.
GV giới thiệu : Hai đoạn thẳng AB và A'B' là hai đoạn thẳng đối xứng nhau qua đường thẳng d. Ứng với mỗi điểm C thuộc đoạn AB đều có một điểm C' đối xứng với nó qua d thuộc đoạn A'B' và ngược lại. Một cách tổng quát, thế nào là hai hình đối xứng với nhau qua đường thẳng d ?	HS : Hai hình đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu : mỗi điểm thuộc hình này đối xứng với một điểm thuộc hình kia qua đường thẳng d và ngược lại.
GV yêu cầu HS đọc lại định nghĩa tr85 SGK.	Một HS đọc định nghĩa hai hình đối xứng nhau qua một đường thẳng.
GV chuẩn bị sẵn hình 53, 54 phóng to trên giấy hoặc bảng phụ để giới thiệu về hai đoạn thẳng, hai đường thẳng, hai góc, hai tam giác, hai hình $\mathcal{H}$ và $\mathcal{H}'$ đối xứng nhau qua đường thẳng d.	HS nghe GV trình bày.
Sau đó nêu kết luận : Người ta chứng minh được rằng : Nếu hai đoạn thẳng (góc, tam giác) đối xứng với nhau qua một đường thẳng thì chúng bằng nhau.	HS ghi kết luận : tr85 SGK.
GV : Tìm trong thực tế hình ảnh hai hình đối xứng nhau qua một trục.	Hai chiếc lá mọc đối xứng nhau qua cành lá...

Bài tập củng cố	
1/ Cho đoạn thẳng AB, muốn dựng đoạn thẳng A'B' đối xứng với đoạn thẳng AB qua d ta làm thế nào ?	HS : Muốn dựng đoạn thẳng A'B' ta dựng điểm A' đối xứng với A, B' đối xứng với B qua d rồi vẽ đoạn thẳng A'B'.
2/ Cho Δ ABC, muốn dựng Δ A'B'C' đối xứng với ABC qua d ta làm thế nào ?	HS : Muốn dựng Δ A'B'C' ta chỉ cần dựng các điểm A' ; B' ; C' đối xứng với A ; B ; C qua d. Vẽ Δ A'B'C', được Δ A'B'C' đối xứng với Δ ABC qua d.

Hoạt động 4

HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG (10 phút)

GV : Cho HS làm ?3 SGK tr 86.	Một HS đọc ?3 tr86 SGK.
GV vẽ hình : 	HS trả lời Xét Δ ABC cân tại A. Hình đối xứng với cạnh AB qua đường cao AH là cạnh AC. Hình đối xứng với cạnh AC qua đường cao AH là cạnh AB. Hình đối xứng với đoạn BH qua AH là đoạn CH và ngược lại.
GV : Vậy điểm đối xứng với mỗi điểm của Δ ABC qua đường cao AH ở đâu ?	HS : Điểm đối xứng với mỗi điểm của tam giác cân ABC qua đường cao AH vẫn thuộc tam giác ABC.
GV : Người ta nói AH là trục đối xứng của tam giác cân ABC. Sau đó GV giới thiệu định nghĩa	Một HS đọc lại định nghĩa tr86

trục đối xứng của hình $\mathcal{H}$ tr86 SGK.	SGK.
GV cho HS làm ?4 SGK. Đề bài và hình vẽ đưa lên bảng phụ.	a) Chữ cái in hoa A có một trục đối xứng. b) Tam giác đều ABC có ba trục đối xứng. c) Đường tròn tâm O có vô số trục đối xứng.
GV dùng các miếng bìa có dạng chữ A, tam giác đều, hình tròn gấp theo các trục đối xứng để minh hoạ.	HS quan sát.
GV đưa tấm bìa hình thang cân ABCD (AB // DC) hỏi : Hình thang cân có trục đối xứng không ? Là đường nào ?	HS : Hình thang cân có trục đối xứng là đường thẳng đí qua trung điểm hai đáy.
GV thực hiện gấp hình minh hoạ.	HS thực hành gấp hình thang cân.
GV yêu cầu HS đọc định lí tr87 SGK về trục đối xứng của hình thang cân.	

Hoạt động 5

CỦNG CỐ (3 phút)

Bài 2 (Bài 41 SGK tr 88)	a) Đúng b) Đúng c) Đúng d) Sai Đoạn thẳng AB có hai trục đối xứng là đường thẳng AB và đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

– Cần học kĩ thuộc, hiểu các định nghĩa, các định lí, tính chất trong bài.
– Làm tốt các bài tập. 35, 36, 37, 39 SGK tr 87 ; 88.

Tiết 11 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- Củng cố kiến thức về hai hình đối xứng nhau qua một đường thẳng (một trục), về hình có trục đối xứng.
- Rèn kĩ năng vẽ hình đối xứng của một hình (dạng hình đơn giản) qua một trục đối xứng.
- Kĩ năng nhận biết hai hình đối xứng nhau qua một trục, hình có trục đối xứng trong thực tế cuộc sống.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Compa, thước thẳng, bảng phụ, phấn màu, bút dạ.
  – Vẽ trên bảng phụ (giấy trong) hình 59 tr87, hình 61 tr88 SGK.
  – Phiếu học tập.
- HS : – Compa, thước thẳng, bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

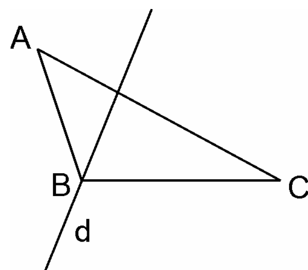
Hoạt động 1

KIỂM TRA (10 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra.

HS1 : 1) Nêu định nghĩa hai điểm đối xứng qua một đường thẳng ?

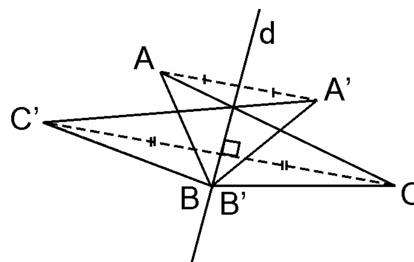
2) Vẽ hình đối xứng của ΔABC qua đường thẳng d



Hai HS lên kiểm tra.

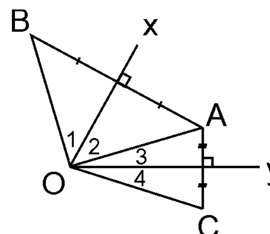
HS1 : 1) Phát biểu định nghĩa theo SGK.

2) Vẽ



HS2 : Chữa bài tập 36 tr87 SGK

HS chữa trên bảng



a) Theo đầu bài ta có

Ox là trung trực của AB ⇒ OA = OB

Oy là trung trực của AC ⇒ OA = OC

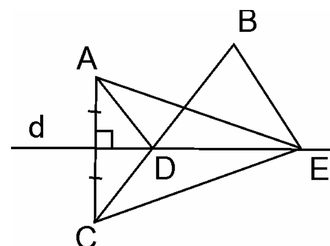
⇒ OB = OC (= OA)

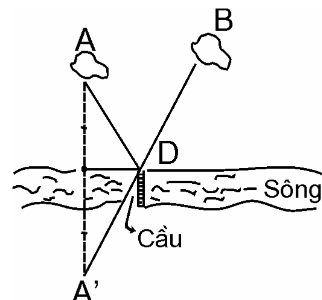
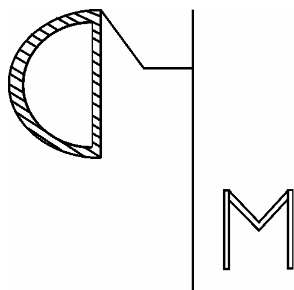
	b) ΔAOB tại O ⇒ $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \frac{1}{2}\widehat{AOB}$ ΔAOC tại O ⇒ $\hat{O}_3 = \hat{O}_4 = \frac{1}{2}\widehat{AOC}$ $\widehat{AOB} + \widehat{AOC} = 2\,.\,(\hat{O}_2 + \hat{O}_3)$ $\widehat{BOC} = 2\,.\,\widehat{xOy}$ $= 2\,.\,50^0 = 100^0$ Vậy $\widehat{BOC} = 100^0$
GV nhận xét cho điểm HS	HS nhận xét bài làm của bạn

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (32 phút)

Bài 1 (bài 37 tr87 SGK). Tìm các hình trục đối xứng trên hình 59 GV đưa hình vẽ lên bảng phụ	Hai HS lên bảng vẽ trục đối xứng của các hình. Hình 59a có hai trục đối xứng. Hình 59b, 59c, 59d, 59e, 59i mỗi hình có một trục đối xứng. Hình 59g có năm trục đối xứng. Hình 59h không có trục đối xứng.
Bài 2 (Bài 39 tr88 SGK) GV đọc to đề bài, ngắt từng ý, yêu cầu HS vẽ hình theo lời GV đọc.	Một HS vẽ hình trên bảng Cả lớp vẽ vào vở.
GV ghi kết luận : Chứng minh AD + DB < AE + EB	*a)*

	
GV hỏi : Hãy phát hiện trên hình những cặp đoạn bằng nhau. Giải thích ?	HS : Do điểm A đối xứng với điểm C qua đường thẳng d nên d là trung trực của đoạn AC ⇒ AD = CD và AE = CE
Vậy tổng AD + DB = ? AE + EB = ?	HS : AD + DB = CD + DB = CB (1) AE + EB = CE + EB (2)
Tại sao AD + DB lại nhỏ hơn AE + EB ?	HS : ΔCEB có : CB < CE + EB (bất đẳng thức tam giác) ⇒ AD + DB < AE + EB
GV : Như vậy nếu A và B là hai điểm thuộc cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng d thì điểm D (giao điểm của CB với đường thẳng d) là điểm có tổng khoảng cách từ đó tới A và B là nhỏ nhất.	
GV : Áp dụng kết quả của câu a hãy trả lời câu hỏi b ?	b) Con đường ngắn nhất mà bạn Tú nên đi là con đường ADB.
GV : Tương tự hãy làm bài tập sau Hai địa điểm dân cư A và B ở cùng phía một con sông thẳng. Cần đặt cầu ở vị trí nào để tổng	HS lên bảng vẽ và trả lời.

các khoảng cách từ cầu đến A và đến B nhỏ nhất.	 Cần đặt cầu ở vị trí điểm D như trên hình vẽ để tổng các khoảng cách từ cầu đến A và đến B nhỏ nhất.
Bài 3 (bài 40 tr88 SGK) GV đưa đề bài và hình vẽ lên màn hinh (hoặc bảng phụ) – GV yêu cầu HS quan sát , mô tả từng biển báo giao thông và quy định của luật giao thông. – Sau đó trả lời : biển nào có trục đối xứng ?	 – HS mô tả từng biển báo để ghi nhớ và thực hiện theo quy định. – Biển a, b, d mỗi biển có một trục đối xứng. Biển c không có trục đối xứng.
Bài 4 : Vẽ hình đối xứng qua đường thẳng d của hình đã vẽ.  (GV đưa đề bài trên phiếu học tập, phát tới từng HS) Cho HS thi vẽ nhanh, vẽ đúng, vẽ	HS làm bài trên phiếu học tập.

đẹp, GV thu 10 bài nộp đầu tiên nhận xét, đánh giá và có thưởng cho 3 bài tốt nhất trong 10 bài đầu tiên,	

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 PHÚT)

+ Cần ôn tập kĩ lý thuyết của bài đối xứng trục.
+ Làm tốt các bài tập 60 ; 62 ; 64 ; 65 ; 66 ; 71 tr66, 67 SBT.
Đọc mục "Có thể em chưa biết" tr89 SGK.

Tiết 12 **§7. HÌNH BÌNH HÀNH**

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được định nghĩa hình bình hành, các tính chất của hình bình hành, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác là hình bình hành.
- HS biết vẽ hình bình hành, biết chứng minh một tứ giác là hình bình hành.
- Rèn kĩ năng suy luận, vận dụng tính chất của hình bình hành để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau, chứng minh ba điểm thẳng hàng, hai đường thẳng song song.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, bảng phụ, bút dạ, phấn màu.

Một số hình vẽ, đề bài viết trên giấy trong hoặc bảng phụ.

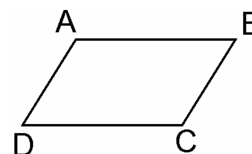
- HS : – Thước thẳng, compa.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

ĐỊNH NGHĨA (10 phút)

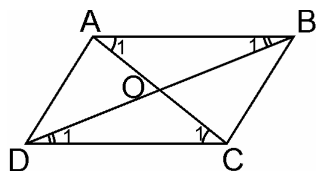
GV đặt vấn đề : Chúng ta đã biết được một dạng đặc biệt của tứ giác, đó là hình thang.	
Hãy quan sát tứ giác ABCD trên hình 66 tr90 SGK, cho biết tứ giác đó có gì đặc biệt.	HS trả lời : Tứ giác ABCD có các góc kề với mỗi cạnh bù nhau. $\widehat{A} + \widehat{D} = 180^0$ $\widehat{D} + \widehat{C} = 180^0$ dẫn đến các cạnh đối song song : AB // DC ; AD // BC
GV : Tứ giác có các cạnh đối song song gọi là hình bình hành. Hình bình hình là một dạng tứ giác đặc biệt mà hôm nay chúng ta sẽ học.	
GV yêu cầu HS đọc định nghĩa hình bình hành trong SGK.	HS đọc định nghĩa hình bình hành tr90 SGK. HS vẽ hình bình hành dưới sự hướng dẫn của GV.
GV : Hướng dẫn HS vẽ hình : – Dùng thước thẳng 2 lề tịnh tiến song song ta vẽ được một tứ giác có các cạnh đối song song.	
GV : Tứ giác ABCD là hình bình hành khi nào ? (GV ghi lại trên bảng)	Tứ giác ABCD là hình bình hành $\Leftrightarrow \begin{cases} AB \parallel CD \\ AD \parallel BC \end{cases}$
GV : Vậy hình thang có phải là hình bình hành không ?	– Không phải, vì hình thang chỉ có hai cạnh đối song song, còn hình bình hành có các cạnh

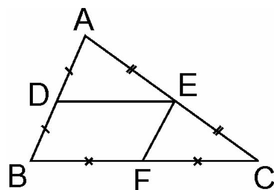
	đối song song.
GV : Hình bình hành có phải là hình thang không ?	HS : Hình bình hành là một hình thang đặc biệt có hai cạnh bên song song.
GV : Hãy tìm trong thực tế hình ảnh của hình bình hành.	Khung cửa, khung bảng đen, tứ giác ABCD ở cân đĩa trong hình 65 SGK ...

Hoạt động 2

TÍNH CHẤT (15 phút)

GV : Hình bình hành là tứ giác, là hình thang, vậy trước tiên hình bình hành có những tính chất gì ?	HS : Hình bình hành mang đầy đủ tính chất của tứ giác, của hình thang.
GV : Hãy nêu cụ thể.	– Trong hình bình hành, tổng các góc bằng 360^0. Trong hình bình hành các góc kề với mỗi cạnh bù nhau.
GV : Nhưng hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên song song. Hãy thử phát hiện thêm các tính chất về cạnh, về góc, về đường chéo của hình bình hành.	– HS phát hiện : Trong hình bình hành : – Các cạnh đối bằng nhau. – Các góc đối bằng nhau – Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
GV khẳng định : Nhận xét của các em là đúng, đó chính là nội dung định lý về tính chất hình bình hành. GV đọc lại định lí tr90 SGK. GV vẽ hình và yêu cầu HS nêu GT, KL của định lí.	
	ABCD là hình bình hành

	AC cắt BD tại O a) AB = CD ; AD = BC b) $\hat{A} = \hat{C}$; $\hat{B} = \hat{D}$ c) OA = OC ; OB = OD
GV : Em nào có thể chứng minh ý a).	Chứng minh : a) Hình bình hành ABCD là hình thang có hai cạnh bên song song AD // BC nên AD = BC ; AB = DC.
GV : Em nào có thể chứng minh ý b).	b) Nối AC, xét ΔADC và ΔCBA có AD = BC DC = BA (chứng minh trên) cạnh AC chung nên ΔADC = ΔCBA (c c c) ⇒ $\hat{D} = \hat{B}$ (hai góc tương ứng) Chứng minh tương tự ta được
GV nối đường chéo BD.	$\hat{A} = \hat{C}$
GV : Chứng minh ý c) ?	c) ΔAOB và ΔCOD có AB = CD (chứng minh trên) $\hat{A}_1 = \hat{C}_1$ (so le trong do AB // DC) $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$ (so le trong do AB // DC) ⇒ ΔAOB = ΔCOD (g c g) ⇒ OA = OC ; OD = OB (hai cạnh tương ứng)
Bài tập củng cố : (bảng phụ) Cho ΔABC, có D, E, F theo thứ tự là trung điểm AB, AC, BC. Chứng minh BDEF là hình bình	

hành và $\hat{B} = \widehat{DEF}$  	HS trình bày miệng : ΔABC có AD = DB (gt) AE = EC (gt) $\Rightarrow$ DE là đường trung bình của Δ $\Rightarrow$ DE // BC Chứng minh tương tự $\Rightarrow$ EF // AB Vậy tứ giác BDEF là hình bình hành (theo định nghĩa) $\Rightarrow$ $\hat{B} = \widehat{DEF}$ (theo tính chất hình bình hành).

Hoạt động 3

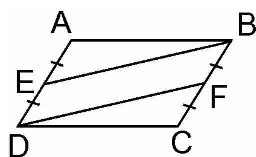
DẤU HIỆU NHẬN BIẾT (10 phút)

GV : Nhờ vào dấu hiệu gì để nhận biết một hình bình hành ?	HS : – Dựa vào định nghĩa. Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành.
GV : Đúng ! Còn có thể dựa vào dấu hiệu nào nữa không ?	HS có thể nêu tiếp bốn dấu hiệu nữa theo SGK.
GV : Đưa năm dấu hiệu nhận biết hình bình hành lên bảng phụ nhấn mạnh. 1. Tứ giác có các *cạnh đối song song* là hình bình hành. 2. Tứ giác có *các cạnh đối bằng nhau* là hình bình hành. 3. Tứ giác có *hai cạnh đối song song và bằng nhau* là hình bình hành.	

4. Tứ giác có *các góc đối bằng nhau* là hình bình hành. 5. Tứ giác có *hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường* là hình bình hành. GV nói : Trong năm dấu hiệu này có ba dấu hiệu về cạnh, một dấu hiệu về góc, một dấu hiệu về đường chéo. GV : Có thể cho HS chứng minh một trong bốn dấu hiệu sau, nếu còn thời gian. Nếu hết thời gian, việc chứng minh bốn dấu hiệu sau giao về nhà.	
Sau đó GV yêu cầu HS làm ?3 tr92 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên bảng phụ hoặc màn hình).	HS trả lời miệng : a) Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có các cạnh đối bằng nhau. b) Tứ giác EFGH là hình bình hành vì có các góc đối bằng nhau. c) Tứ giác IKMN không là hình bình hành (vì IN $\nparallel$ KM) d) Tứ giác PQRS là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. e) Tứ giác XYUV là hình bình hành vì có hai cạnh đối VX và UY song song và bằng nhau.

Hoạt động 4

CỦNG CỐ (8 phút)

Bài 43 tr92 SGK. (Đề bài xem SGK).	HS trả lời miệng. – Tứ giác ABCD là hình bình hành, tứ giác EFGH là hình bình hành vì có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau. – Tứ giác MNPQ là hình bình hành vì có hai cặp cạnh đối bằng nhau hoặc hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường (thông qua chứng minh tam giác bằng nhau).
Bài 44 tr92 SGK. (Hình vẽ sẵn trên bảng phụ hoặc màn hình).  Chứng minh BE = DF	HS chứng minh miệng. ABCD là hình bình hành $\Rightarrow$ AD = BC có DE = EA = $\frac{1}{2}$AD BF = FC = $\frac{1}{2}$BC $\Rightarrow$ DE = BF Xét tứ giác DEBF có : DE // BF (vì AD // BC) DE = BF (chứng minh trên) $\Rightarrow$ DEBF là hình bình hành vì có hai cạnh đối // và bằng nhau. $\Rightarrow$ BE = DF (tính chất hình bình hành).

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành. Chứng mính các dấu hiệu còn lại.

Bài tập về nhà số 45, 46, 47 tr92, 93 SGK.

số 78, 79, 80 tr68 SBT.

Tiết 13 LUYỆN TẬP

A – Mục tiêu

- Kiểm tra, luyện tập các kiến thức về hình bình hành (định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết).
- Rèn kĩ năng áp dụng các kiến thức trên vào giải bài tập, chú ý kĩ năng vẽ hình, chứng minh, suy luận hợp lý.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, bảng phụ, bút dạ.
- HS : – Thước thẳng, compa.

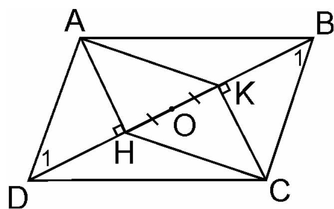
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA (7 phút)	
GV nêu câu hỏi kiểm tra.	Một HS lên bảng kiểm tra.
– Phát biểu định nghĩa, tính chất hình bình hành.	– HS nêu định nghĩa, tính chất hình bình hành như trong SGK.
– Chữa bài tập 46 tr92 SGK.	– Chữa bài tập 46.
(Đề bài đưa lên bảng phụ).	
Các câu sau đúng hay sai.	

a – Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành.	a – Đúng.
b – Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành.	b – Đúng.
c – Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.	c – Sai.
d – Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình bình hành.	d – Sai.
e – Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành (thêm câu e)	e – Đúng.
GV nhận xét và cho điểm HS lên bảng.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (36 phút)

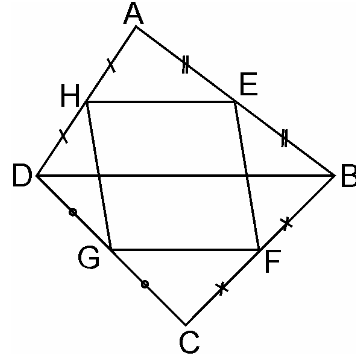
Bài 1 (Bài 47 tr93 SGK)	
– GV vẽ hình 72 lên bảng.	Một HS đọc to đề bài. HS vẽ hình vào vở. Một HS lên bảng viết GT, KL của bài.
	GT: ABCD là hình bình hành AH $\perp$ DB, CK $\perp$ DB OH = OK KL: a) AHCK là hình bình hành b) A; O ; C thẳng hàng.
GV hỏi : Quan sát hình, ta thấy	HS : AH // CK vì cùng $\perp$ DB

ngay tứ giác AHCK có đặc điểm gì ?	
– Cần chỉ ra tiếp điều gì, để có thể khẳng định AHCK là hình bình hành ?	– Cần thêm AH = CK hoặc AK // HC.
GV : Em nào chứng minh được.	HS : Theo đầu bài ta có : $\left.\begin{matrix} AH \perp DB \\ CK \perp DB \end{matrix}\right\} \Rightarrow AH \parallel CK$ ① Xét ΔAHD và ΔCKB có : $\hat{H} = \hat{K} = 90^0$ AD = CB (tính chất hình bình hành) $\hat{D}_1 = \hat{B}_1$ (so le trong của AD // BC) ⇒ ΔAHD = ΔCKB (cạnh huyền, góc nhọn) ⇒ AH = CK (hai cạnh tương ứng) ②. Từ ①, ② ⇒ AHCK là hình bình hành.
GV : Chứng minh ý b) ? Điểm O có vị trí như thế nào đối với đoạn thẳng HK ?	– O là trung điểm của HK mà AHCK là hình bình hành (theo chứng minh câu a). ⇒ O cũng là trung điểm của đường chéo AC (theo tính chất của hình bình hành).

⇒ A ; O ; C thẳng hàng.

Bài 2 (Bài 48 tr92 SGK)

Một HS đọc đề bài, sau đó vẽ hình, viết GT, KL của bài.



GT	Tứ giác ABCD AE = EB ; BF = FC CG = GD ; DH = DA
KL	◊HEFG là hình gì ? Vì sao ?

GV : HEFG là hình gì ?

Vì sao ?

GV : H ; E là trung điểm của AD ; AB. Vậy có kết luận gì về đoạn thẳng HE ?

GV : Tương tự đối với đoạn thẳng GF ?

Giải :

Theo đầu bài :

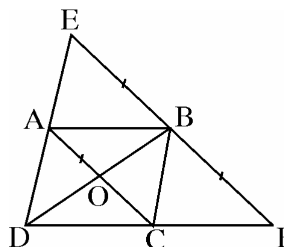
H ; E ; F ; G lần lượt là trung điểm của AD; AB ; CB ; CD ⇒ đoạn thẳng HE là đường trung bình của ΔADB

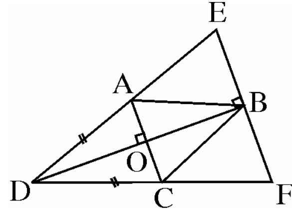
Đoạn thẳng FG là đường trung bình của ΔDBC

nên HE // DB và HE = $\frac{1}{2}$DB

GF // DB và GF = $\frac{1}{2}$DB

⇒ HE // GF (// DB) và HE = GF

	$(=\frac{DB}{2})$ ⇒ Tứ giác EFGH là hình bình hành.
GV : Còn các cách chứng minh khác về nhà các em tìm hiểu sau.	
Bài 3 : Cho hình bình hành ABCD, qua B vẽ đoạn thẳng EF sao cho EF // AC và EB = BF = AC. a) Các tứ giác AEBC ; ABFC là hình gì ? b) Hình bình hành ABCD có thêm điều kiện gì thì E đối xứng với F qua đường thẳng BD ? (GV đưa đề bài trên bảng phụ) GV yêu cầu HS đọc kĩ đề bài rồi vẽ hình ghi GT ; KL	 GT: hình bình hành ABCD; B ∈ EF ; EF // AC ; BE = BF = AC KL: a) AEBC ; ABFC là hình gì ? b) Điều kiện để E đối xứng với F qua trục BD
GV : Em nào thực hiện câu a ?	Một HS lên bảng ghi chứng minh a) Giải : a) Tứ giác AEBC là hình bình hành vì EB // AC và EB = AC (theo gt) Tương tự tứ giác ABFC là hình bình hành vì BF // AC và BF = AC.
GV đọc câu b của bài toán và hỏi : Hai điểm đối xứng với nhau	HS : Hai điểm đối xứng nhau qua đường thẳng khi đường thẳng là

qua một đường thẳng khi nào ?	đường trung trực của đoạn thẳng nối hai điểm đó.
– Vậy E và F đối xứng nhau qua BD khi nào ?  	b) E và F đối xứng với nhau qua đường thẳng BD ⇔ đường thẳng BD là trung trực của đoạn thẳng EF ⇔ DB ⊥ EF (vì EB = BF (gt)) ⇔ DB ⊥ AC (vì EF // AC) ⇔ ΔDAC cân tại D vì có DO vừa là trung tuyến, vừa là đường cao. ⇔ hình bình hành ABCD có hai cạnh kề bằng nhau.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

* Về nhà cần nắm vững và phân biệt được định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành.

* Làm tốt các bài tập số 49 tr93 SGK.

số 83, 85, 87, 89 tr 69 SBT.

Tiết 14 **§8. ĐỐI XỨNG TÂM**

A – MỤC TIÊU

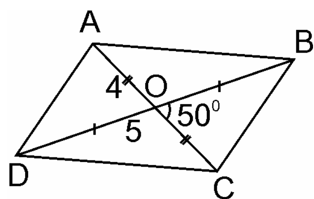
- HS hiểu các định nghĩa hai điểm đối xứng nhau qua một điểm, hai hình đối xứng nhau qua một điểm, hình có tâm đối xứng.
- HS nhận biết được hai đoạn thẳng đối xứng với nhau qua một điểm, hình bình hành là hình có tâm đối xứng.

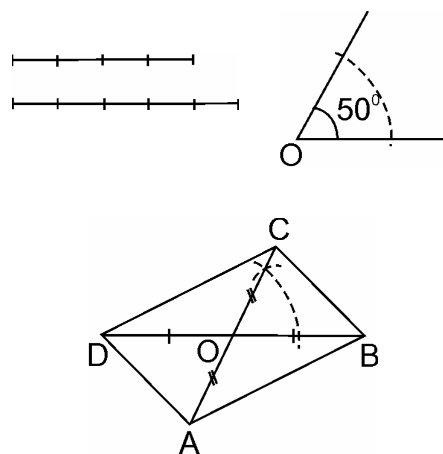
- HS biết vẽ điểm đối xứng với một điểm cho trước, đoạn thẳng đối xứng với một đoạn thẳng cho trước qua một điểm.
- HS biết chứng minh hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm.
- HS nhận ra một số hình có tâm đối xứng trong thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, phóng to hình 78 một vài chữ cái trên giấy trong (N, S, E), bút dạ, phấn màu, máy chiếu.
- HS : – Thước thẳng, compa, giấy kẻ ô vuông.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

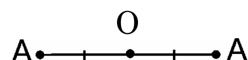
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA (8 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Một HS lên bảng kiểm tra.
Chữa bài 89(b) tr69 SBT.	Chữa bài tập 89 SBT.
Dựng hình bình hành ABCD biết AC = 4cm, BD = 5cm $\widehat{BOC} = 50^0$	
GV đưa hình vẽ phác cùng đề bài để HS phân tích miệng. 	Phân tích (miệng) Giả sử hình bình hành ABCD đã dựng được có AC = 4cm ; BD = 5cm ; $\widehat{BOC} = 50^0$ Ta thấy ΔBOC dựng được vì biết : $OC = \frac{AC}{2} = 2cm$

	$\widehat{BOC} = 50^0$ $OB = \dfrac{BD}{2} = 2{,}5cm$ Sau đó dựng A sao cho O là trung điểm của AC và dựng D sao cho O là trung điểm BD. Cách dựng (trình bày trên bảng).  – Dựng ΔBOC có OC = 2cm ; $\widehat{BOC} = 50^0$; OB = 2,5cm. – Trên tia đối của OB lấy D sao cho OD = OB – Trên tia đối của OC lấy A sao cho OA = OC. – Vẽ tứ giác ABCD, ABCD là hình bình hành cần dựng.
GV : Chứng minh ABCD là hình bình hành thoả mãn yêu cầu của đề bài. (Hình dựng lưu lại để dùng sau)	HS chứng minh miệng : ABCD là hình bình hành vì có OA = OC ; OD = OB. Hình bình hành ABCD có AC = 4cm, BD = 5cm

GV nhận xét cho điểm.	và $\widehat{BOC} = 50^0$. HS nhận xét bài làm của bạn.

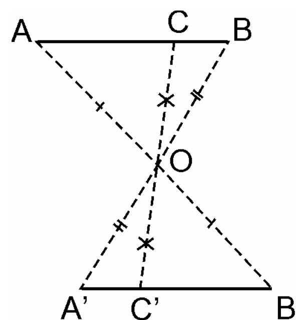
Hoạt động 2

1. HAI ĐIỂM ĐỐI XỨNG QUA MỘT ĐIỂM (7 phút)

GV yêu cầu HS thực hiện ? 1 SGK.	HS làm vào vở, một HS lên bảng vẽ. 
GV giới thiệu : A' là điểm đối xứng với A qua O, A là điểm đối xứng với A' qua O, A và A' là hai điểm đối xứng với nhau qua điểm O.	
Vậy thế nào là hai điểm đối xứng với nhau qua điểm O ?	HS : Hai điểm đối xứng với nhau qua điểm O nếu O là trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm đó.
– GV : Nếu A ≡ O thì A' ở đâu ?	– Nếu A ≡ O thì A' ≡ O.
GV nêu qui ước : Điểm đối xứng với điểm O qua O cũng là điểm O.	
GV quay lại hình vẽ của HS ở phần kiểm tra và nêu câu hỏi.	
– Tìm trên hình hai điểm đối xứng nhau qua điểm O ?	HS : ĐIểm B và D đối xứng nhau qua điểm O. Điểm A và C đối xứng nhau qua điểm O.
GV : Với một điểm O cho trước, ứng với một điểm A có bao nhiêu điểm đối xứng với A qua điểm O.	HS : Với một điểm O cho trước ứng với một điểm A chỉ có một điểm đối xứng với A qua điểm O.

Hoạt động 3

HAI HÌNH ĐỐI XỨNG NHAU QUA MỘT ĐIỂM (10 phút)

GV : Yêu cầu HS cả lớp thực hiện ?2 SGK. GV vẽ trên bảng đoạn thẳng AB và điểm O, yêu cầu HS : – Vẽ điểm A' đối xứng với A qua O. – Vẽ điểm B' đối xứng với B qua O. – Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB vẽ điểm C' đối xứng với C qua O.	HS vẽ hình vào vở, một HS lên bảng làm. 
GV hỏi : Em có nhận xét gì về vị trí của điểm C' ?	HS : Điểm C' thuộc đoạn thẳng A'B'
GV : Hai đoạn thẳng AB và A'B' trên hình vẽ là hai đoạn thẳng đối xứng với nhau qua O. Khi ấy, mỗi điểm thuộc đoạn thẳng AB đối xứng với một điểm thuộc đoạn thẳng A'B' qua O và ngược lại. Hai đoạn thẳng AB và A'B' là hai hình đối xứng với nhau qua điểm O.	
Vậy thế nào là hai hình đối xứng với nhau qua điểm O ?	HS nêu định nghĩa hai hình đối xứng với nhau qua điểm O như trong SGK.
GV đọc lại định nghĩa tr94 SGK và giới thiệu điểm O gọi là tâm đối xứng của hai hình đó. GV phóng to hình 77 SGK, sử dụng hình đó để giới thiệu về hai đoạn thẳng, hai đường thẳng, hai	

góc, hai tam giác đối xứng nhau qua tâm O.	
GV : Em có nhận xét gì về hai đoạn thẳng (góc, tam giác) đối xứng với nhau qua một điểm ?	HS nhận xét : Nếu hai đoạn thẳng (góc, tam giác) đối xứng với nhau qua một điểm thì chúng bằng nhau.
GV khẳng định nhận xét trên là đúng.	
GV : Quan sát hình 78, cho biết hình $\mathcal{H}$ và $\mathcal{H}'$ có quan hệ gì ? Nếu quay hình $\mathcal{H}$ quanh O một góc 180^0 thì sao ?	HS : Hình $\mathcal{H}$ và $\mathcal{H}'$ đối xứng nhau qua tâm O. Nếu quay hình $\mathcal{H}$ quanh O một góc 180^0 thì hai hình trùng nhau.

Hoạt động 4

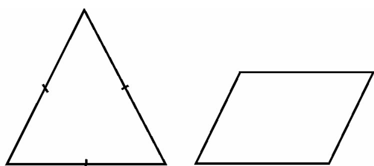
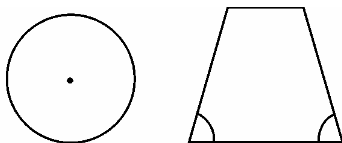
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG (8 phút)

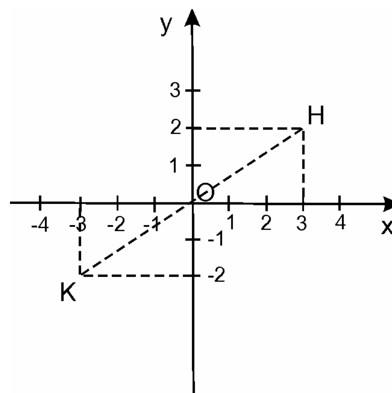
GV : Chỉ vào hình bình hành đã có ở phần kiểm tra hỏi : Ở hình bình hành ABCD, hãy tìm hình đối xứng của cạnh AB, của cạnh AD qua tâm O ?	HS : Hình đối xứng với cạnh AB qua tâm O là cạnh CD, hình đối xứng với cạnh AD qua tâm O là cạnh CB.
– Điểm đối xứng qua tâm O với điểm M bất kì thuộc hình bình hành ABCD ở đâu ? (GV lấy điểm M thuộc cạnh của hình bình hành ABCD).	HS : Điểm đối xứng với điểm M qua tâm O cùng thuộc hình bình hành ABCD. HS lên vẽ điểm M' đối xứng với M qua O.
GV giới thiệu : điểm O là tâm đối xứng của hình bình hành ABCD và nêu tổng quát, định nghĩa tâm đối xứng của hình $\mathcal{H}$ tr95 SGK.	

GV yêu cầu HS đọc định lý tr95 SGK.	Một HS đọc to định lí SGK.
Cho HS làm ?4 tr95 SGK.	HS trả lời miệng ?4

Hoạt động 5

CỦNG CỐ LUYỆN TẬP (10 phút)

Bài tập : Trong các hình sau, hình nào là hình có tâm đối xứng ? hình nào có trục đối xứng ? có mấy trục đối xứng ? MHI  Tam giác đều Hình bình hành  Đường tròn Hình thang cân (Đề bài ghi trên phiếu học tập)	HS làm việc theo nhóm. Chữ M không có tâm đối xứng, có môt trục đối xứng Chữ H có 1 tâm đối xứng, có 2 trục đối xứng. Chữ I có 1 tâm đối xứng, có 2 trục đối xứng. Tam giác đều : Không có tâm đối xứng, có 3 trục đối xứng. Hình thang cân : Không có tâm đối xứng, có 1 trục đối xứng. Đường tròn : Có một tâm đối xứng, có vô số trục đối xứng. Hình bình hành : có 1 tâm đối xứng, không có trục đối xứng. Đại diện một nhóm trình bày lời giải.
GV nhận xét và giải thích rõ hơn.	HS nhận xét, góp ý.
Bài 51 tr96 SGK. GV đưa hình vẽ sẵn có điểm H lên bảng phụ. Yêu cầu HS lên vẽ điểm K đối xứng với H qua	Một HS lên bảng vẽ điểm K

gốc O và tìm toạ độ của K.	 Toạ độ của K(–3 ; –2)

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững định nghĩa hai điểm đối xứng qua một tâm, hai hình đối xứng qua một tâm, hình có tâm đối xứng.

So sánh với phép đối xứng qua trục.

Bài tập về nhà số 50, 52, 53, 56 tr96 SGK.

số 92, 93, 94 tr70 SBT.

Tiết 15 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

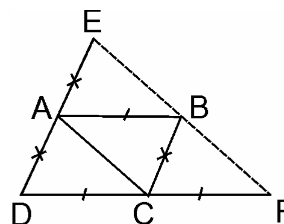
- Củng cố cho HS các kiến thức về phép đối xứng qua một tâm, so sánh với phép đối xứng qua một trục.
- Rèn kĩ năng vẽ hình đối xứng, kĩ năng áp dụng các kiến thức trên vào bài tập chứng minh, nhận biết khái niệm.
- Giáo dục tính cẩn thận, phát biểu chính xác cho HS.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, bảng phụ (hoặc đèn chiếu, giấy trong), phấn màu, compa, bút dạ.
- HS : – Thước thẳng, compa.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 KIỂM TRA VÀ CHỮA BÀI TẬP (10 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 :	HS1 :
a) Thế nào là hai điểm đối xứng qua điểm O ?	a) Phát biểu định nghĩa như SGK tr 93, 94.
Thế nào là hai hình đối xứng qua điểm O ?	
b) Cho ΔABC như hình vẽ. Hãy vẽ ΔA'B'C' đối xứng với ΔABC qua trọng tâm G của ΔABC.	b) A, C', B', G, B, C, A'

HS2 : Chữa bài tập 52 SGK tr96 (Đề bài đưa lên bảng phụ hoặc màn hình) GV và HS nhận xét cho điểm.	 Giải : ABCD là hình bình hành $\Rightarrow$ BC // AD ; BC = AD *$\Rightarrow$ BC // AE (vì D, A, E thẳng hàng) và BC = AE (=AD)* $\Rightarrow$ Tứ giác AEBC là hình bình hành (theo dấu hiệu nhận biết). $\Rightarrow$ BE // AC và BE = AC (1) Chứng minh tương tự $\Rightarrow$ BF // AC và BF = AC (2) Từ (1), (2) ta có : E, B, F thẳng hàng theo tiên đề Ơclit và BE = BF (= AC) $\Rightarrow$ E đối xứng với F qua B.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (25 phút)

Bài 1 : (Bài 54 tr96 SGK) GV có thể hướng dẫn HS phân tích bài theo sơ đồ : B và C đối xứng nhau qua O. 	Một HS đọc to đề bài Một HS vẽ hình ghi GT, KL

B, O, C thẳng hàng và OB = OC.

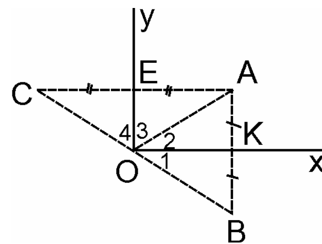


$\widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 + \widehat{O}_3 + \widehat{O}_4 = 180^0$ và OB = OC = OA.



$\widehat{O}_2 + \widehat{O}_3 = 90^0$, ΔOAB cân, ΔOAC cân.

Sau đó yêu cầu HS trình bày miệng, GV ghi lại bài chứng minh trên bảng.



GT	$\widehat{xOy} = 90^0$ A nằm trong góc xOy A và B đối xứng nhau qua Ox A và C đối xứng nhau qua Oy
KL	C và B đối xứng nhau qua O

Giải :

C và A đối xứng nhau qua Oy ⇒ Oy là trung trực của CA ⇒ OC = OA.

⇒ ΔOCA cân tại O, có OE ⊥ CA.

⇒ $\widehat{O}_3 = \widehat{O}_4$ (t/c Δ cân).

Chứng minh tương tự

⇒ OA = OB và $\widehat{O}_2 = \widehat{O}_1$

Vậy OC = OB = OA (1)

$\widehat{O}_3 + \widehat{O}_2 = \widehat{O}_4 + \widehat{O}_1 = 90^0$

⇒ $\widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 + \widehat{O}_3 + \widehat{O}_4 = 180^0$ (2)

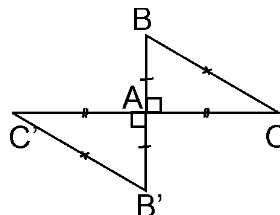
Từ (1), (2) ⇒ O là trung điểm

của CB hay C và B đối xứng nhau qua O.

Bài 2 :

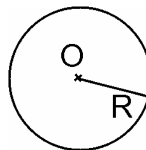
a) Cho tam giác vuông ABC ($\widehat{A} = 90^0$) Vẽ hình đối xứng của tam giác ABC qua tâm A

a)



b) Cho đường tròn O, bán kính R. Vẽ hình đối xứng của đường tròn O qua tâm O.

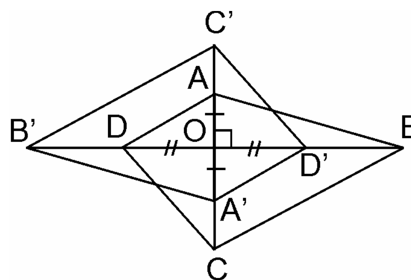
b)



Hình đối xứng của đường tròn O bán kính R qua tâm O chính là đường tròn O bán kính R

c) Cho tứ giác ABCD có AC ⊥ BD tại O. Vẽ hình đối xứng với tứ giác ABCD qua tâm O.

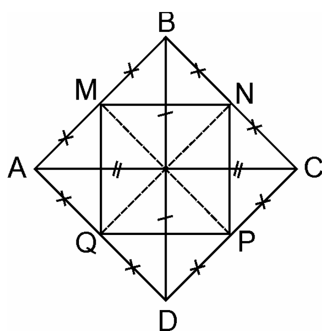
c)



Bài 3 (bài 56 tr96 SGK)

(Đề bài và hình vẽ đưa lên bảng

HS quan sát hình vẽ, rồi trả lời miệng :

phụ).	a) Đoạn thẳng AB là hình có tâm đối xứng.
GV cần phân tích kĩ về tam giác đều để HS thấy rõ là tam giác đều có ba trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.	b) Tam giác đều ABC không có tâm đối xứng. c) Biển cấm đi ngược chiều là hình có tâm đối xứng. d) Biển chỉ hướng đi vòng tránh chướng ngại vật không có tâm đối xứng.
Bài 4 (bài 57 tr96 SGK) GV yêu cầu HS đọc kĩ đề bài rồi trả lời.	Một HS đọc, các HS khác trả lời. a) Đúng. b) Sai (hình bạn vẽ khi kiểm tra đầu giờ). c) Đúng vì hai tam giác đó bằng nhau.
Bài 5 : Cho hình vẽ, hỏi O là tâm đối xứng của tứ giác nào ? Vì sao ?  	HS quan sát, suy nghĩ, rồi trả lời + Tứ giác ABCD có AB = CD = BC = AD ⇒ ABCD là hình bình hành (các cạnh đối bằng nhau) nên nó nhận giao điểm O của hai đường chéo là tâm đối xứng. + Ta có MNPQ cũng là hình bình hành vì MN // PQ (// AC) và MN = PQ (= $\frac{1}{2}$AC) ⇒ MNPQ cũng nhận giao điểm O của hai đường chéo là tâm đối xứng.

Hoạt động 3

CỦNG CỐ (8 phút)

GV cho HS lập bảng so sánh hai phép đối xứng.

	Đối xứng trục	Đối xứng tâm
Hai điểm đối xứng	A và A' đối xứng nhau qua d ⇔ d là trung trực của đoạn thẳng AA'.	A và A' đối xứng nhau qua O ⇔ O là trung điểm của đoạn thẳng AA'.
Hai hình đối xứng		
	Hình có trục đối xứng	Hình có tâm đối xứng

Hoạt động 4

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Về nhà làm tốt bài tập số 95, 96, 97, 101 tr70, 71 SBT.

Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành.

So sánh hai phép đối xứng để ghi nhớ.

Tiết 16 §9. HÌNH CHỮ NHẬT

A – MỤC TIÊU

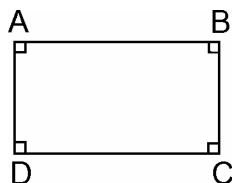
- HS hiểu định nghĩa hình chữ nhật, các tính chất của hình chữ nhật, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác là hình chữ nhật.
- HS biết vẽ một hình chữ nhật, bước đầu biết cách chứng minh một tứ giác là hình chữ nhật. Biết vận dụng các kiến thức về hình chữ nhật áp dụng vào tam giác.
- Bước đầu biết vận dụng các kiến thức về hình chữ nhật để tính toán, chứng minh.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phím giấy trong ghi câu hỏi, bài tập.
  – Bảng vẽ sẵn một tứ giác để kiểm tra xem có là hình chữ nhật hay không.
  – Thước kẻ, compa, êke, phấn màu, bút dạ.
- HS : – Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành, hình thang cân. Ôn tập phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm.
  – Bảng phụ nhóm hoặc phiếu học tập để hoạt động nhóm.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

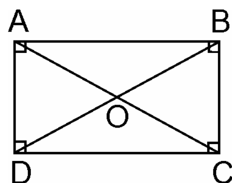
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	1. ĐỊNH NGHĨA (10 phút)
GV đặt vấn đề : Trong các tiết	HS nghe GV đặt vấn đề.

trước chúng ta đã học về hình thang, hình thang cân, hình bình hành, đó là các tứ giác đặc biệt. Ngay ở tiểu học, các em đã biết về hình chữ nhật. Em hãy lấy ví dụ thực tế về hình chữ nhật.	
	HS trả lời : Ví dụ thực tế về hình chữ nhật như khung cửa sổ chữ nhật, đường viền mặt bàn, quyển sách, quyển vở...
– Theo em hình chữ nhật là một tứ giác có đặc điểm gì về góc.	HS : Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông.
GV vẽ hình chữ nhật ABCD lên bảng.  ◇ABCD là hình chữ nhật $\Leftrightarrow \hat{A}=\hat{B}=\hat{C}=\hat{D}=90^0$	HS vẽ hình chữ nhật vào vở.
GV hỏi : Hình chữ nhật có phải là hình bình hành không ? có phải là hình thang cân không ?	HS : hình chữ nhật ABDC là một hình bình hành vì có : AB // DC (cùng ⊥ AD) và AD // BC (cùng ⊥ DC) Hoặc $\hat{A}=\hat{C}=90^0$ và $\hat{B}=\hat{D}=90^0$ – Hình chữ nhật ABCD là một hình thang cân vì có : AB // DC

GV nhấn mạnh : Hình chữ nhật là một hình bình hành đặc biệt, cũng là một hình thang cân đặc biệt.	(chứng minh trên, và $\hat{D} = \hat{C} = 90^0$

Hoạt động 2

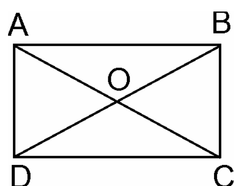
2. TÍNH CHẤT (6 phút)

– Vì hình chữ nhật vừa là hình bình hành, vừa là hình thang cân nên hình chữ nhật có những tính chất gì ?  GV ghi : Hình chữ nhật có tất cả các tính chất của hình bình hành, của hình thang cân. Trong hình chữ nhật + hai đường chéo bằng nhau + cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.	HS : Vì hình chữ nhật là hình bình hành nên có : + Các cạnh đối bằng nhau. + Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. – Vì hình chữ nhật là hình thang cân nên có hai đường chéo bằng nhau.
GV yêu cầu HS nêu tính chất này dưới dạng GT, KL.	HS nêu GT: ABCD là hình chữ nhật; $AC \cap BD = \{O\}$ KL: OA = OB = OC = OD

Hoạt động 3

3. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT (14 phút)

GV : Để nhận biết một tứ giác là hình chữ nhật, ta chỉ cần chứng minh tứ giác có mấy góc vuông ? Vì sao ?	HS : Để nhận biết một tứ giác là hình chữ nhật, ta chỉ cần chứng minh tứ giác đó có ba góc vuông, vì tổng các góc của tứ giác là $360^0 \Rightarrow$ góc thứ tư là 90^0.
Nếu một tứ giác đã là hình thang cân thì cần thêm điều kiện gì về góc sẽ là hình chữ nhật ? Vì sao ?	HS : Hình thang cân nếu có thêm một góc vuông sẽ trở thành hình chữ nhật. Ví dụ : Hình thang cân ABCD (AB // CD) có $\hat{A} = 90^0 \Rightarrow \hat{B} = 90^0$ (theo định nghĩa thang cân) $\Rightarrow \hat{C} = \hat{D} = 90^0$ (vì AB // CD nên hai góc trong cùng phía bù nhau).
– Nếu tứ giác đã là hình bình hành thì cần thêm điều kiện gì sẽ trở thành hình chữ nhật ? Vì sao ?	HS : Hình bình hành nếu có thêm một góc vuông hoặc có hai đường chéo bằng nhau sẽ trở thành hình chữ nhật.
GV xác nhận có bốn dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật (một dấu hiệu đi từ tứ giác, một dấu hiệu đi từ thang cân, hai dấu hiệu đi từ hình bình hành).	
GV yêu cầu HS đọc lại “Dấu hiệu nhận biết” tr97 SGK.	– Một HS đọc “Dấu hiệu nhận biết” SGK.

– GV đưa hình 85 và GT, KL lên màn hình, yêu cầu HS chứng minh dấu hiệu nhận biết 4.	HS trình bày tương tự tr98 SGK.
GV đặt câu hỏi :	HS trả lời :
a) Tứ giác có hai góc vuông có phải là hình chữ nhật không ?	a) Không
b) Hình thang có một góc vuông có là hình chữ nhật không ?	b) Không là hình chữ nhật (là hình thang vuông)
c) Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau có là hình chữ nhật không ?	c) Không là hình chữ nhật.
d) Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường có là hình chữ nhật không ?	d) Có là hình chữ nhật.
– GV đưa ra một tứ giác ABCD trên bảng vẽ sẵn (được vẽ đúng là hình chữ nhật), yêu cầu HS làm ? 2 	– HS lên bảng kiểm tra. Cách 1 : kiểm tra nếu có AB = CD ; AD = BC Và AC = BD thì kết luận ABCD là hình chữ nhật. Cách 2 : kiểm tra nếu có OA = OB = OC = OD thì kết luận ABCD là hình chữ nhật.

Hoạt động 4

4. ÁP DỤNG VÀO TAM GIÁC VUÔNG (10 phút)

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm

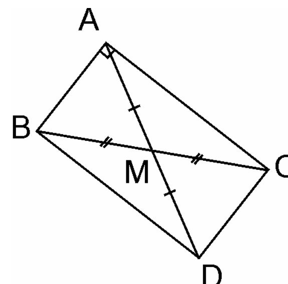
Nửa lớp làm ?3

Nửa lớp làm ?4

GV phát phiếu học tập trên có hình vẽ sẵn (hình 86 hoặc hình 87) cho các nhóm.

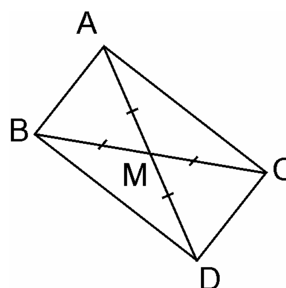
HS hoạt động theo nhóm

?3



– Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường, hình bình hành ABCD có $\widehat{A} = 90^0$ nên là hình chữ nhật.

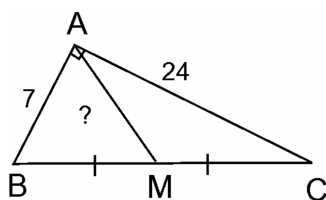
b) ABCD là hình chữ nhật nên AD = BC

GV yêu cầu các nhóm cùng nhau trao đổi thống nhất rồi cử đại diện trình bày bài làm.	Có $AM = \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}BC$ c) Vậy trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền. ?4  a) Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật vì có hai đường chéo bằng nhau. b) ABCD là hình chữ nhật nên $\widehat{BAC} = 90^0$ Vậy ΔABC là tam giác vuông. c) Nếu một tam giác có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông.
GV yêu cầu đại diện hai nhóm lên trình bày lần lượt	Sau khoảng 5 phút các nhóm trao đổi thì đại diện hai nhóm lên trình bày bài. HS các nhóm khác góp ý kiến.

– GV đưa định lí tr99 SGK lên màn hình, yêu cầu HS đọc lại. – GV hỏi : Hai định lí trên có quan hệ như thế nào với nhau ?	Một HS đọc định lí SGK. – HS : Hai định lí trên là hai định lí thuận và đảo của nhau.

Hoạt động 5

CỦNG CỐ – LUYỆN TẬP (4 phút)

– Phát hiện định nghĩa hình chữ nhật. – Nêu các dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật. – Nêu các tính chất của hình chữ nhật.	HS trả lời câu hỏi.
Bài tập 60 tr99 SGK. 	HS giải nhanh bài tập. Tam giác vuông ABC có : $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (đ/l Py-ta-go) $BC^2 = 7^2 + 24^2$ $BC^2 = 625$ $\Rightarrow BC = 25$ (cm) $AM = \frac{BC}{2}$ (tính chất tam giác vuông) $AM = \frac{25}{2} = 12{,}5cm$

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (1 phút)

– Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật và các định lí áp dụng vào tam giác vuông.

– Bài tập số 58, 59, 61, 62, 63 tr99, 100 SGK.

Tiết 17 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

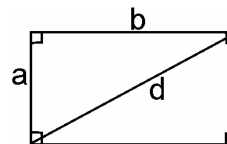
- Củng cố định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết một tứ giác là hình chữ nhật. Bổ sung tính chất đối xứng của hình chữ nhật thông qua bài tập.
- Luyện kĩ năng vẽ hình, phân tích đề bài, vận dụng các kiến thức về hình chữ nhật trong tính toán, chứng minh và các bài toán thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phím giấy trong ghi bài tập.
  – Thước thẳng, compa, êke, phấn màu, bút dạ.
- HS : – Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật và làm các bài tập.
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	1. KIỂM TRA (10 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 :	HS1 :

– Vẽ một hình chữ nhật. – Chữa bài tập 58 tr99 SGK.	

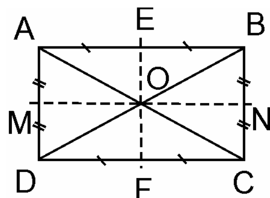
a	5	**2**	$\sqrt{13}$
b	12	$\sqrt{6}$	**6**
d	**13**	$\sqrt{10}$	7

$d^2 = a^2 + b^2$

$\Rightarrow d = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$

$a = \sqrt{d^2 - b^2} = \sqrt{10 - 6} = 2$

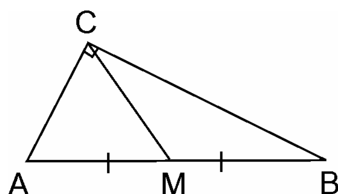
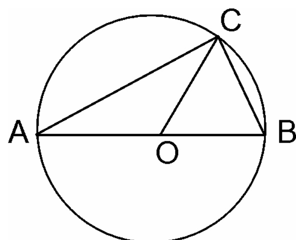
$b = \sqrt{d^2 - a^2} = \sqrt{49 - 13} = 6$

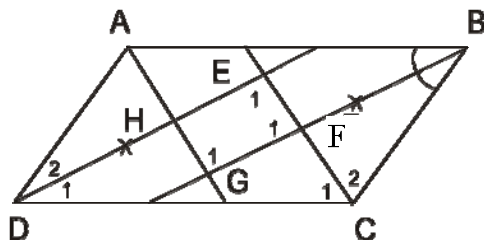
HS2 : Phát biểu định nghĩa hình chữ nhật. – Nêu các tính chất về các cạnh và đường chéo của hình chữ nhật.	HS2 : Định nghĩa hình chữ nhật (tr97 SGK) – Tính chất về cạnh : các cạnh đối song song và bằng nhau, các cạnh kề vuông góc với nhau. Tính chất về đường chéo : hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
– Chữa bài tập 59 tr99 SGK (hình vẽ và đề bài đưa lên màn hình)  	– Chữa bài tập 59 SGK. a) Hình bình hành nhận giao điểm hai đường chéo làm tâm đối xứng. Hình chữ nhật là một hình bình hành nên giao điểm hai đường chéo của hình chữ nhật là tâm đối xứng của nó. b) Hình thang cân nhận đường thẳng qua trung điểm hai đáy

	làm trục đối xứng. Hình chữ nhật là một hình thang cân, có đáy là hai cặp cạnh đối của nó. Do đó hai đường thẳng đi qua trung điểm hai cặp cạnh đối của hình chữ nhật là hai trục đối xứng của hình chữ nhật đó.
GV nhận xét và cho điểm HS được kiểm tra.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (33 phút)

Bài 62 tr99 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)  Hình 88  	HS trả lời : a) Câu a đúng. Giải thích : Gọi trung điểm của cạnh huyền AB là M $\Rightarrow$ CM là trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông ACB $\Rightarrow CM = \frac{AB}{2}$ $\Rightarrow C \in (M; \frac{AB}{2})$ b) Câu b đúng Giải thích : Có OA = OB = OC = $R_{(O)}$ $\Rightarrow$ CO là trung tuyến của tam giác ACB mà $CO = \frac{AB}{2}$ $\Rightarrow$ tam giác ABC vuông tại C.
Bài 64 tr100 SGK GV hướng dẫn HS vẽ hình bằng thước kẻ và compa.	HS vẽ hình bài 64 SGK



GV : Hãy chứng minh tứ giác EFGH là hình chữ nhật.

GV gợi ý nhận xét về ΔDEC

HS : ΔDEC có

$\hat{D}_1 = \hat{D}_2 = \frac{\hat{D}}{2}$

$\hat{C}_1 = \hat{C}_2 = \frac{\hat{C}}{2}$

$\hat{D} + \hat{C} = 180^0$ (hai góc trong cùng phía của AD // BC)

$\Rightarrow \hat{D}_1 + \hat{C}_1 = \frac{180^0}{2} = 90^0$

$\Rightarrow \hat{E}_1 = 90^0$

GV : Các góc khác của tứ giác EFGH thì sao ?

HS : Chứng minh tương tự

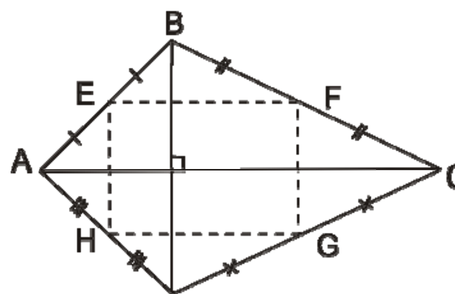
$\Rightarrow \hat{G}_1 = \hat{F}_1 = 90^0$

Vậy tứ giác EFGH là hình chữ nhật vì có ba góc vuông.

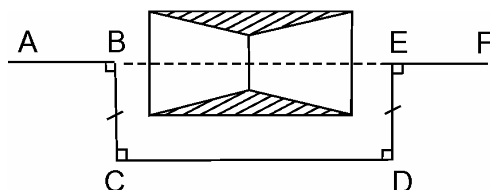
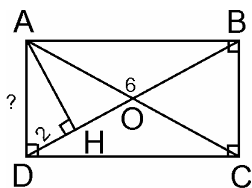
Bài 65 tr100 SGK.

GV yêu cầu HS vẽ hình theo đề bài.

Một HS lên bảng vẽ hình.



– Cho biết GT, KL của bài toán.	GT: ◇ ABCD : AC ⊥ BD AE = EB ; BF = FC CG = GD ; DH = HA KL: ◇ EFGH là hình gì ? Vì sao?
– Theo em ◇ EFGH là hình gì ? Vì sao ?	HS trình bày chứng minh. ΔABC có AE = EB (gt) BF = FC (gt) ⇒ EF là đường trung bình của Δ ⇒ EF // AC và $EF = \frac{AC}{2}$ (1) Chứng minh tương tự có HG là đường trung bình của ΔADC. ⇒ HG // AC và $HG = \frac{AC}{2}$ (2) Từ (1) và (2) suy ra EF // HG (// AC) và $EF = HG = \left(\frac{AC}{2}\right)$ ⇒ ◇ EFGH là hình bình hành (theo dấu hiệu nhận biết) Có EF // AC và BD ⊥ AC ⇒ BD ⊥ EF. Chứng minh tương tự có EH // BD và EF ⊥ BD ⇒ EF ⊥ EH $\Rightarrow \hat{E} = 90^0$ vậy hình bình hành EFGH là hình chữ nhật (theo dấu hiệu nhận biết)

Bài 66 tr100 SGK. Đố (đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)  	Một HS đọc to đề bài.
GV : Vì sao AB và EF cùng nằm trên một đường thẳng ?	HS trả lời : ◇ BCDE có BC // ED (cùng $\perp$ CD) BC = ED (gt) $\Rightarrow$ BCDE là hình bình hành (theo dấu hiệu nhận biết) Có $\hat{C} = 90^0 \Rightarrow$ BCDE là hình chữ nhật $\Rightarrow \widehat{CBE} = \widehat{BED} = 90^0$ Có $\widehat{ABC} = 90^0 \Rightarrow$ A, B, E thẳng hàng. Có $\widehat{DEF} = 90^0 \Rightarrow$ B, E, F thẳng hàng. Vậy AB và EF cùng nằm trên một đường thẳng.
Bài 116 tr72 SBT  	HS hoạt động theo nhóm. Phiếu học tập của các nhóm có hình vẽ sẵn. Bài làm của nhóm : Có DB = DH + HB = 2 + 6 = 8(cm)

	$OD = \frac{BD}{2} = \frac{8}{2} = 4(cm)$ $\Rightarrow$ HO = DO – DH = 4 – 2 = 2cm Có DH = HO = 2cm $\Rightarrow$ AD = AO (định lí liên hệ giữa đường xiên và hình chiếu) Vậy $AD = AO = \frac{AC}{2} = \frac{BD}{2} = 4(cm)$ Xét Δvuông ABD có : $AB^2 = BD^2 - AD^2$ (đ/l Py-ta-go) $= 8^2 - 4^2$ $= 48$ $\Rightarrow AB = \sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3}$ (cm) Sau thời gian hoạt động nhóm khoảng 5 phút. Đại diện một nhóm lên trình bày bài.
GV kiểm tra thêm bài làm của một vài nhóm.	Các HS khác nhận xét, góp ý.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Bài tập về nhà số 114, 115, 117, 121, 122, 123 tr72, 73 SBT.

Ôn lại định nghĩa đường tròn (hình 6).

Định lí thuận và đảo của tính chất tia phân giác của một góc và tính chất đường trung trực của một đoạn thẳng (hình 7).

Đọc trước bài Đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.

Tiết 18 §10. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VỚI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CHO TRƯỚC

A – MỤC TIÊU

- HS nhận biết được khái niệm khoảng cách giữa hai đường thẳng song song, định lí về các đường thẳng song song cách đều, tính chất của các điểm cách một đường thẳng cho trước một khoảng cho trước.
- Biết vận dụng định lí về đường thẳng song song cách đều để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau. Bước đầu biết cách chứng tỏ một điểm nằm trên một đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.
- Hệ thống lại bốn tập hợp điểm đã học.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

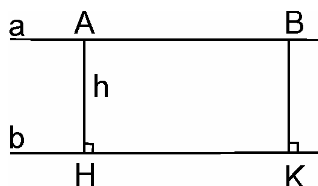
- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc máy vi tính) thể hiện vị trí của các điểm cách một đường thẳng cho trước, ghi các định nghĩa, tính chất, nhận xét.
  – Bảng phụ vẽ hình 96, bài tập 69 SGK.
  – Thước kẻ, compa, êke, phấn màu.
- HS : – Ôn tập ba tập hợp điểm đã học (đường tròn, tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng), khái niệm khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, hai đường thẳng song song.
  – Thước kẻ có chia khoảng, compa, êke.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

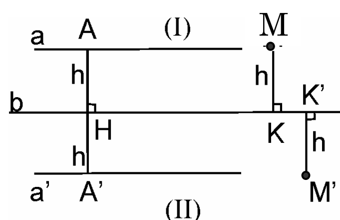
1. KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG (10 phút)

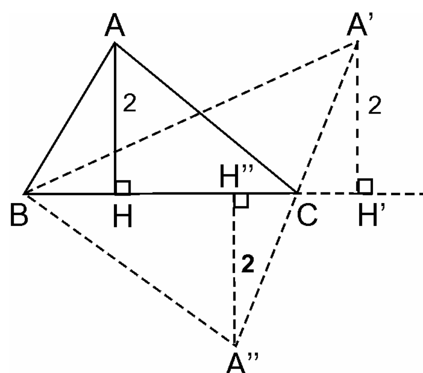
GV yêu cầu HS làm ? 1 GV vẽ hình trên bảng.  	Một HS đọc ? 1 SGK HS vẽ hình vào vở.
Cho a // b. Tính BK theo h. GV hỏi : Tứ giác ABKH là hình gì ? Tại sao ?	HS : Tứ giác ABKH có : AB // HK (gt) AH // BK (cùng $\perp$ b) $\Rightarrow$ ABKH là hình bình hành. Có $\hat{H} = 90^0 \Rightarrow$ ABKH là hình chữ nhật (theo dấu hiệu nhận biết)
Vậy độ dài BK bằng bao nhiêu ? GV : AH $\perp$ b và AH = h $\Rightarrow$ A cách đường thẳng b một khoảng bằng h. BK $\perp$ b và BK = h $\Rightarrow$ B cách đường thẳng b một khoảng bằng h.	BK = AH = h (theo tính chất hình chữ nhật)
Vậy mọi điểm thuộc đường thẳng a có chung tính chất gì ?	HS : Mọi điểm thuộc đường thẳng a đều cách đường thẳng b một khoảng bằng h.
GV : Có a // b, AH $\perp$ b thì AH $\perp$ a. Vậy mọi điểm thuộc đường thẳng b cũng cách đường thẳng a một khoảng bằng h. Ta nói h là khoảng cách giữa hai đường	

thẳng song song a và b.	
Vậy thế nào là khoảng cách giữa hai đương thẳng song song ? GV đưa định nghĩa lên màn hình.	HS nêu định nghĩa khoảng cách giữa hai đường thẳng song song tr101 SGK.

Hoạt động 2

2. TÍNH CHẤT CỦA CÁC ĐIỂM CÁCH ĐỀU MỘT ĐƯỜNG THẲNG CHO TRƯỚC (13 phút)

GV yêu cầu HS làm ?2 GV vẽ hình 94 lên bảng.  	Một HS đọc ?2 SGK HS vẽ hình vào vở.
Chứng minh M ∈ a ; M' ∈ a'. GV dùng phấn màu nối AM và hỏi tứ giác AMKH là hình gì ? Tại sao ?	HS : Tứ giác AMKH là hình chữ nhật vì có : AH // KM (cùng ⊥ b) AH = KM (= h). Nên AMKH là hình bình hành. Lại có $\hat{H} = 90^0 \Rightarrow$ AMKH là hình chữ nhật.
GV : Tại sao M ∈ a ?	HS : AMKH là hình chữ nhật ⇒ AM // b ⇒ M ∈ a (theo tiên đề Ơ-cơ-lít)
– Tương tự M' ∈ a'. Vậy các điểm cách đường thẳng b một khoảng bằng h nằm trên hai đường thẳng a và a' song song với b và cách b một khoảng	

bằng h.	Một HS đọc lại tính chất tr101 SGK.
GV yêu cầu HS làm ?3 (đưa hình 95 lên màn hình, số lượng đỉnh A cần tăng và ở cả hai nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng BC) 	HS đọc ?3, quan sát hình vẽ và trả lời câu hỏi.
GV hỏi : Các đỉnh A có tính chất gì ?	HS : Các đỉnh A có tính chất cách đều đường thẳng BC cố định một khoảng không đổi bằng 2cm.
– Vậy các đỉnh A nằm trên đường nào ?	– Các đỉnh A nằm trên hai đường thẳng song song với BC và cách BC một khoảng bằng 2cm.
GV vẽ thêm vào hình hai đường thẳng song song với BC đi qua A và A'' (phấn màu). GV chỉ vào hình 94 và nêu phần "Nhận xét" tr101 SGK. GV nêu rõ hai ý của khái niệm tập hợp này : – Bất kì điểm nào nằm trên hai	

đường thẳng a và a' cũng cách đường thẳng b một khoảng bằng h. – Ngược lại bất kì điểm nào cách b một khoảng bằng h thì cũng nằm trên đường thẳng a hoặc a'.	

Hoạt động 3

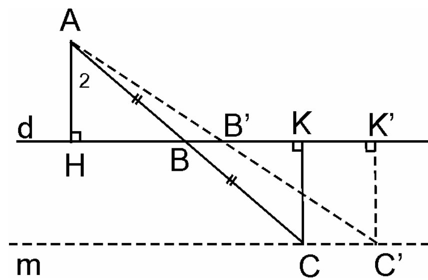
3. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG CÁCH ĐỀU (10 phút)

– GV đưa hình 96a SGK lên bảng phụ (hoặc màn hình) và giới thiệu định nghĩa các đường thẳng song song cách đều. (lưu ý HS kí hiệu trên hình vẽ để thoả mãn hai điều kiện : + a // b // c // d + AB = BC = CD)	HS vẽ hình 96a vào vở
GV yêu cầu HS làm ?4 Hãy nêu GT, KL của bài.	HS nêu : Cho a // b //c //d a) Nếu AB = BC = CD thì EF = FG = GH b) Nếu EF = FG = GH thì AB = BC = CD
Hãy chứng minh bài toán.	HS chứng minh a) Hình thang AEGC có AB = BC (gt) AE // BF // CG (gt) Suy ra EF = FG (định lí đường trung bình của hình thang) Tương tự FG = GH. b) Chứng minh tương tự như phần a.
Từ bài toán nêu trên ta rút ra định lí nào ?	HS nêu định lí về đường thẳng song song cách đều tr102 SGK.

Hãy tìm hình ảnh các đường thẳng song song cách đều trong thực tế. GV lưu ý HS : Các định lí về đường trung bình của tam giác, đường trung bình của hình thang là các trường hợp đặc biệt của định lí về các đường thẳng song song cách đều.	HS có thể lấy ví dụ là các dòng kẻ trong vở HS, các thanh ngang của chiếc thang...

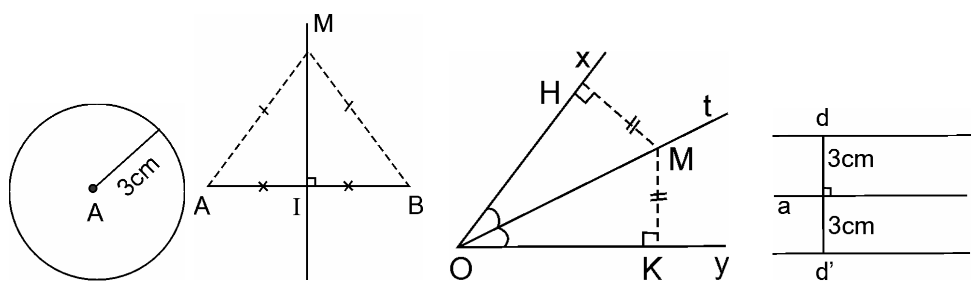
Hoạt động 4

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (10 phút)

Bài tập 68 tr102 SGK  	
– GV vẽ hình với một điểm C và hỏi : Trên hình đường thẳng nào cố định ? Điểm nào cố định, điểm nào di động ?	HS trả lời : Trên hình có đường thẳng d cố định, điểm A cố định, điểm B và C di động.
Mặc dù di động nhưng điểm C có tính chất gì không đổi ? Hãy chứng minh.	HS : Mặc dù di động nhưng điểm C luôn cách đường thẳng d một khoảng bằng 2cm. Vì Δ vuông AHB = Δ vuông CKB (cạnh huyền – góc nhọn) ⇒ CK = AH = 2cm.

GV vẽ thêm điểm B' và C', hạ C'K' ⊥ d để HS thấy rõ sự di động của B và C.	
Vậy điểm C di chuyển trên đường nào ?	HS : Điểm C di chuyển trên một đường thẳng (đường thẳng m) song song với d và cách d một khoảng bằng 2cm.
Bài tập 69 tr103 SGK. (đề bài đưa lên màn hình)	HS ghép đôi các ý. (1) với (7) (2) với (5) (3) với (8) (4) với (6)

Sau đó GV đưa hình vẽ sẵn của bốn tập hợp điểm đó lên màn hình, yêu cầu HS nhắc lại để ghi nhớ.



Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Ôn tập lại bốn tập hợp điểm đã học, định lí về các đường thẳng song song cách đều.

– Bài tập số 67, 71, 72 tr102, 103 SGK

bài số 126, 128 tr73, 74 SBT.



Tiết 19 **LUYỆN TẬP**

A – MỤC TIÊU

- Củng cố cho HS tính chất các điểm cách một đường thẳng cho trước một khoảng cho trước, định lí về đường thẳng song song cách đều.
- Rèn luyện kĩ năng phân tích bài toán ; tìm được đường thẳng cố định, điểm cố định, điểm di động và tính chất không đổi của điểm, từ đó tìm ra điểm di động trên đường nào.
- Vận dụng các kiến thức đã học vào giải toán và ứng dụng trong thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phím giấy trong ghi đề bài, hình vẽ dụng cụ vạch đường thẳng song song.

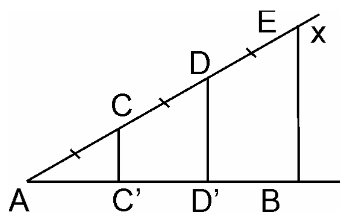
  – Thước kẻ có chia khoảng, compa, êke, phấn màu.
- HS : – Ôn tập các tập hợp điểm đã học.

  – Thước kẻ có chia khoảng, compa, êke.

  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

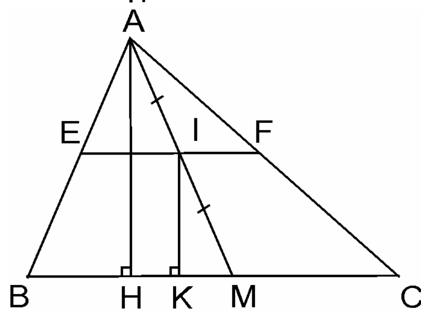
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	KIỂM TRA (5 phút)
GV nêu câu hỏi kiểm tra :	Một HS lên bảng kiểm tra
– Phát biểu định lí về các đường thẳng song song cách đều.	– Phát biểu định lí tr102 SGK
– Chữa bài tập 67 tr102 SGK.	– Chữa bài tập :

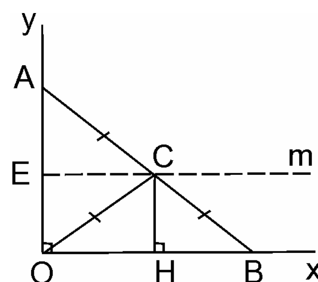
	Xét ΔADD' có : AC = CD (gt) CC' // DD' (gt) ⇒ AC' = C'D' (định lí đường trung bình Δ) Xét hình thang CC'BE có CD = DE (gt) DD' // CC' // EB (gt) ⇒ C'D' = D'B (định lí trung bình hình thang)
GV nhận xét cho điểm HS.	Vậy AC' = C'D' = D'B.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (38 phút)

Chữa bài tập 126 tr73 SBT.  Điểm I di chuyển trên đường nào ?	
GV : Trên hình những điểm nào cố định, điểm nào di động ?	HS : Có A, B, C cố định. M di động kéo theo I di động.
– Theo em, I di động trên đường nào ? Tại sao ?	– I di động trên đường trung bình EF của ΔABC. Chứng minh : Qua I vẽ đường thẳng song song với BC cắt AB tại E và cắt AC tại F. ΔABM có AI = IM (gt)

	IE // MB (cách vẽ) ⇒ AE = EB (định lí đường trung bình của Δ) Chứng minh tương tự có AF = FC. AB, AC cố định ⇒ E, F cố định. Vậy khi M di chuyển trên BC thì I di chuyển trên đường trung bình EF của ΔABC.
– Hãy nêu cách chứng minh khác.	– Cách 2 : từ A và I vẽ AH và IK vuông góc với BC. ΔAHM có AI = IM (gt) IK // AH (cùng ⊥ BC) ⇒ IK là đường trung bình của Δ ⇒ $IK = \frac{AH}{2}$ (không đổi) Mà BC là đường thẳng cố định ⇒ I nằm trên đường thẳng // BC, cách BC một khoảng bằng $\frac{AH}{2}$ Nếu M ≡ B ⇒ I ≡ E (E là trung điểm của AB) Nếu M ≡ C ⇒ I ≡ F (F là trung điểm của AC) Vậy I di chuyển trên đường trung bình EF của ΔABC
Bài 70 tr103 SGK. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.	HS hoạt động theo nhóm.



Cách 1 : Kẻ CH ⊥ Ox.

ΔAOB có AC = CB (gt)

CH // AO (cùng ⊥ Ox)

⇒ CH là đường trung bình của Δ, vậy $CH=\frac{AO}{2}=\frac{2}{2}=1(cm)$

Nếu B ≡ O ⇒ C ≡ E (E là trung điểm của AO).

Vậy khi B di chuyển trên tia Ox thì C di chuyển trên tia Em // Ox, cách Ox một khoảng bằng 1cm.

Cách 2 : Nối CO

Δ vuông AOB có AC = CB (gt)

⇒ OC là đường trung tuyến của Δ ⇒ $OC=AC=\frac{AB}{2}$ (tính chất Δvuông)

Có OA cố định ⇒ C di chuyển trên tia Em thuộc đường trung trực của đoạn thẳng OA.

Sau khi các nhóm hoạt động khoảng 5 phút, đại diện hai nhóm trình bày hai cách chứng minh trên.

GV nhận xét bài làm của một số

nhóm.

Yêu cầu HS nhắc lại hai tập hợp điểm.

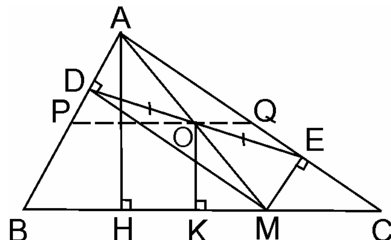
– Đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.

– Đường trung trực của một đoạn thẳng.

Bài 71 tr103 SGK

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV hướng dẫn HS vẽ hình



HS trả lời :

GT	KL
ΔABC : $\widehat{A} = 90^0$ $M \in BC$ $MD \perp AB$; $ME \perp AC$ $OD = OE$	a) A, O, M thẳng hàng b) Khi M di chuyển trên BC thì O di chuyển trên đường nào ? c) M ở vị trí nào thì AM nhỏ nhất ?

Cho biết GT, KL của bài toán

a) Chứng minh A, O, M thẳng hàng.

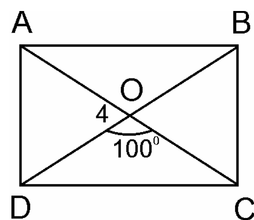
a) Xét ◇ AEMD có :

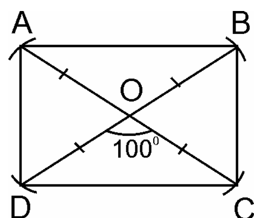
$\widehat{A} = \widehat{E} = \widehat{D} = 90^0$ (gt)

$\Rightarrow$ ◇AEMD là hình chữ nhật (theo dấu hiệu nhận biết).

Có O là trung điểm của đường chéo, DE, nên O cũng là trung điểm của đường chéo AM (tính chất hình chữ nhật)

$\Rightarrow$ A, O, M thẳng hàng.

b) Khi M di chuyển trên BC thì O di chuyển trên đường nào ? (GV gợi ý HS sử dụng hai cách chứng minh của các bài tập vừa chữa trên)	b) Kẻ AH ⊥ BC ; OK ⊥ BC ⇒ OK là đường trung bình của ΔAHM ⇒ $OK = \frac{AH}{2}$ (không đổi) Nếu M ≡ B ⇒ O ≡ P (P là trung điểm của AC) Nếu M ≡ C ⇒ O ≡ Q (Q là trung điểm của AC) Vậy khi M di chuyển trên BC thì O di chuyển trên đường trung bình PQ của ΔABC.
c) Điểm M ở vị trí nào trên cạnh BC thì AM có độ dài nhỏ nhất ?	c) Nếu M ≡ H thì AM ≡ AH, khi đó AM có độ dài nhỏ nhất (vì đường vuông góc ngắn hơn mọi đường xiên)
Bài 131 tr74 SBT Dựng hình chữ nhật ABCD biết đường chéo AC = 4cm, góc tạo bởi hai đường chéo bằng 100^0.	
(Đề bài và hình vẽ phân tích lên màn hình) GV : Hãy phân tích bài toán 	HS phân tích bài toán (miệng). Giả sử hình chữ nhật ABCD đã dựng được có AC = 4cm; $\widehat{DOC} = 100^0$. Ta thấy ΔDOC dựng được vì có OC = OD = 2cm và $\widehat{DOC} = 100^0$. Tương tự ΔAOB dựng được. HS ghi bước cách dựng và dựng hình vào vở.

 GV hướng dẫn HS dựng hình	–Dựng ΔDOC có : $\widehat{DOC}=100^0$, OD = OC = 2cm. – Dựng ΔAOB có : $\widehat{AOB}$ đối đỉnh với $\widehat{DOC}$. OA = OB = 2cm - Nối AD, BC. ABCD là hình chữ nhật cần dựng.
– Hãy chứng minh ABCD là hình chữ nhật.	HS chứng minh : ABCD là hình chữ nhật vì có : OA = OB = OC = OD = 2cm (hai đường chéo AC và BD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường).
Bài 72 tr103 SGK. Đố. (Đề bài và hình 98 SGK đưa lên màn hình).	Một số HS đọc to đề bài.
GV hỏi : Căn cứ vào kiến thức nào mà ta kết luận được đầu chì C vạch nên đường thẳng song song với AB và AB là 10cm ?	HS trả lời : Vì điểm C luôn cách mép gỗ AB một khoảng không đổi bằng 10cm nên đầu chì C vạch nên đường thẳng song song với AB và cách AB là 10cm.
Sau đó GV đưa hình 68 tr143 SGV là cái Tơ-ruýt-canh, dụng cụ vạch đường thẳng song song của thợ mộc, thợ cơ khí lên màn hình. GV nói cách xử dụng để HS hiểu nguyên tắc hoạt động của dụng cụ	HS xem hình vẽ của cái Tơ-ruýt-canh và nghe GV trình bày.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Bài tập về nhà số 127, 129, 130 tr73, 74 SBT.
Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình bình hành và hình chữ nhật, tính chất tam giác cân.

Tiết 20 **§11. HÌNH THOI**

A – MỤC TIÊU

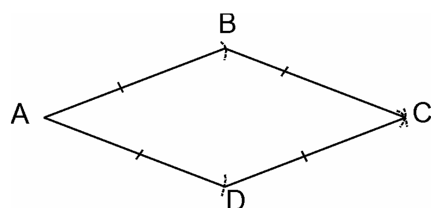
- HS hiểu định nghĩa hình thoi, các tính chất của hình thoi, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác là hình thoi.
- HS biết vẽ một hình thoi, biết chứng minh một tứ giác là hình thoi.
- Biết vận dụng các kiến thức về hình thoi trong tính toán, chứng minh và trong các bài toán thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi định nghĩa, định lí, dấu hiệu nhận biết hình thoi và bài tập.
  – Thước kẻ, compa, êke, phấn màu.
- HS : – Ôn tập về tam giác cân, hình bình hành, hình chữ nhật.
  – Thước kẻ, compa, êke.
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

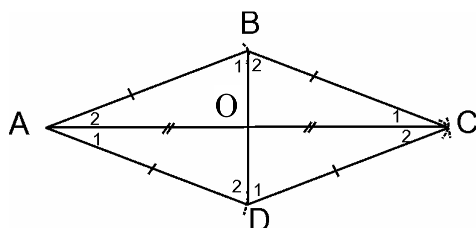
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. ĐỊNH NGHĨA (6 phút)	
GV đặt vấn đề : Chúng ta đã biết tứ giác có bốn	HS ghi bài và nghe GV giới thiệu hình thoi.

góc bằng nhau, đó là hình chữ nhật. Hôm nay chúng ta được biết một tứ giác có bốn cạnh bằng nhau, đó là hình thoi.	
GV vẽ hình thoi ABCD 	HS vẽ hình thoi vào vở.
GV đưa lên màn hình định nghĩa hình thoi (Tr 104 SGK) và ghi : ◇ABCD là hình thoi $\Leftrightarrow$ AB = BC = CD = DA	
GV yêu cầu HS làm ? 1 SGK	HS trả lời : ◇ ABCD có AB= BC = CD = DA $\Rightarrow$ ABCD cũng là hình bình hành vì có các cạnh đối bằng nhau.
GV nhấn mạnh : Vậy hình thoi là một hình bình hành đặc biệt.	

Hoạt động 2

2. TÍNH CHẤT (15 phút)

– Căn cứ vào định nghĩa hình thoi, em cho biết hình thoi có những tính chất gì ?	– HS : Vì hình thoi là một hình bình hành đặc biệt nên hình thoi có đủ các tính chất của hình bình hành.
– Hãy nêu cụ thể.	– HS : Trong hình thoi : + Các cạnh đối song song. + Các góc đối bằng nhau. + Hai đường chéo cắt nhau tại

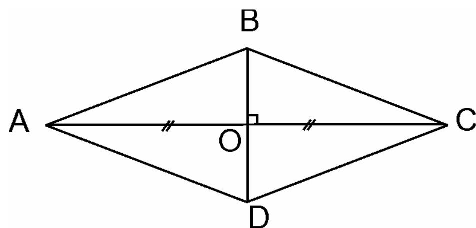
	trung điểm mỗi đường.
GV vẽ thêm vào hình vẽ hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O.	
GV : Hãy phát hiện thêm các tính chất khác của hai đường chéo AC và BD.  	– HS : Trong hình thoi : hai đường chéo vuông góc với nhau và là phân giác các góc của hình thoi.
– Cho biết GT, KL của định lí ?	GT: ABCD là hình thoi KL: $AC \perp BD$ $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 ; \hat{B}_1 = \hat{B}_2$ $\hat{C}_1 = \hat{C}_2 ; \hat{D}_1 = \hat{D}_2$
– Chứng minh định lí.	Chứng minh ΔABC có AB = BC (định nghĩa hình thoi) ⇒ Δ ABC cân Có OA = OB (tính chất hình bình hành). ⇒ BO là trung tuyến. ⇒ BO cũng là đường cao và phân giác (tính chất Δ cân). vậy $BD \perp AC$ và $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$. Chứng minh tương tự ⇒ $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$, $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$, $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$
GV yêu cầu HS phát biểu lại	

định lí.	
– Về tính chất đối xứng của hình thoi, bạn nào phát hiện được ?	HS : – Hình thoi là một hình bình hành đặc biệt nên giao điểm hai đường chéo của hình thoi là tâm đối xứng của nó. – Trong hình thoi ABCD, BD là đường trung trực của AC nên A đối xứng với C qua BD. B và D cũng đối xứng với chính nó qua BD. ⇒ BD là trục đối xứng của hình thoi. Tương tự AC cũng là trục đối xứng của hình thoi.
GV cho biết : Tính chất đối xứng của hình thoi chính là nội dung bài tập 77 tr106 SGK.	

Hoạt động 3

3. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT (10 phút)

GV : Ngoài cách chứng minh một tứ giác là hình thoi theo định nghĩa (tứ giác có bốn cạnh bằng nhau), em cho biết hình bình hành cần thêm điều kiện gì sẽ trở thành hình thoi ?	HS : – Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi. – Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi. – Hình bình hành có một đường chéo là phân giác của một góc là hình thoi.
GV đưa "Dấu hiệu nhận biết hình thoi" lên màn hình. – Yêu cầu HS chứng minh dấu hiệu 2, dấu hiệu 3.	HS : – Hình bình hành ABCD có AB = BC, mà AB = CD, BC = AD ⇒ AB = BC = CD = DA ⇒ ABCD là hình thoi.

– GV vẽ hình ?3 	
GV : Cho biết GT, KL của bài toán ?	HS : GT: ABCD là hình bình hành; AC ⊥ BD KL: ABCD là hình thoi
– Hãy chứng minh bài toán.	ABCD là hình bình hành nên AO = OC (tính chất hình bình hành) ⇒ ΔABC cân tại B vì có BO vừa là đường cao, vừa là trung tuyến ⇒ AB = BC. Vậy hình bình hành ABCD là hình thoi vì có hai cạnh kề bằng nhau.
Dấu hiệu nhận biết còn lại HS tự chứng minh.	

Hoạt động 4

CỦNG CỐ – LUYỆN TẬP (12 phút)

Bài tập 73 tr105, 106 SGK (đề bài và các hình vẽ đưa lên màn hình)	HS trả lời miệng. – Hình 102a : tứ giác ABCD là hình thoi (theo định nghĩa). – Hình 102b : EFGH là hình bình hành vì có các cạnh đối bằng nhau. Lại có EG là phân giác góc E ⇒ EFGH là hình thoi. – Hình 102c : KINM là hình bình hành vì có hai đường chéo

cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Lại có IM ⊥ KN ⇒ KINM là hình thoi.

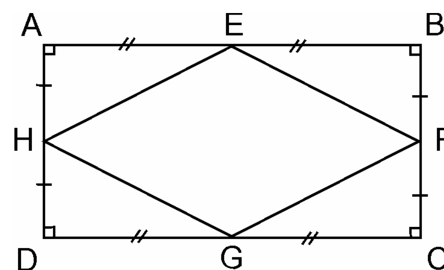
– Hình 102d : PQRS không phải là hình thoi.

– Hình 102e : Nối AB ⇒ AC = AB = AD = BD = BC = R ⇒ ADBC là hình thoi (theo định nghĩa)

Bài tập 75 tr106 SGK.

Chứng minh rằng các trung điểm của bốn cạnh của một hình chữ nhật là các đỉnh của một hình thoi

HS hoạt động theo nhóm



Xét Δ AEH và ΔBEF có

$AH = BF = \frac{AD}{2} = \frac{BC}{2}$

$\hat{A} = \hat{B} = 90^0$

$AE = BE = \frac{AB}{2}$

⇒ Δ AEH = ΔBEF (c.g.c)

⇒ EH = EF (hai cạnh tương ứng) chứng minh tương tự.

⇒ EF = GF = GH = EH

⇒ EFGH là hình thoi (theo định nghĩa)

GV yêu cầu đại diện một nhóm trình bày bài giải.

GV : Hãy so sánh tính chất hai đường chéo của hình chữ nhật và hình thoi.	HS : Hai đường chéo của hình chữ nhật và hình thoi đều cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Khác nhau : Hai đường chéo của hình chữ nhật bằng nhau, còn hai đường chéo của hình thoi vuông góc với nhau và là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Bài tập số 74, 76, 78 tr106 SGK.

Số 135, 136, 138 tr74 SBT.

Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi.

Tiết 21 **§12. HÌNH VUÔNG**

A – MỤC TIÊU

- HS hiểu định nghĩa hình vuông, thấy được hình vuông là dạng đặc biệt của hình chữ nhật và hình thoi.
- Biết vẽ một hình vuông, biết chứng minh một tứ giác là hình vuông.
- Biết vận dụng các kiến thức về hình vuông trong các bài toán chứng minh, tính toán và trong các bài toán thực tế.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập, định nghĩa, tính chất và dấu hiệu đĩnh nghĩa hình vuông.

– Thước kẻ, compa, êke, phấn màu.

– Một tờ giất mỏng, kéo cắt giấy.

- HS : – Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu, nhận biết của hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi.

– Thước kẻ, compa, êke.

– Một tờ giất mỏng, kéo cắt giấy.

Chương II : ĐA GIÁC – DIỆN TÍCH ĐA GIÁC

Tiết 25 §1. ĐA GIÁC – ĐA GIÁC ĐỀU

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được khái niệm đa giác lồi, đa giác đều.
- HS biết cách tính tổng số đo các góc của một đa giác.
- Vẽ được và nhận biết một số đa giác lồi, một số đa giác đều.
- Biết vẽ các trục đối xứng và tâm đối xứng (nếu có) của một đa giác đều.
- HS biết sử dụng phép tương tự để xây dựng khái niệm đa giác lồi, đa giác đều từ những khái niệm tương ứng đã biết về tứ giác.
- Qua vẽ hình và quan sát hình vẽ, HS biết cách qui nạp để xây dựng công thức tính tổng số đo các góc của một đa giác.
- Kiên trì trong suy luận (tìm đoán và suy diễn), cẩn thận chính xác trong vẽ hình.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Thước thẳng, compa, thước đo góc, phấn màu, bút dạ, phim trong, máy chiếu.

  – Bảng phụ vẽ các hình 112 → 117 (tr113 SGK)

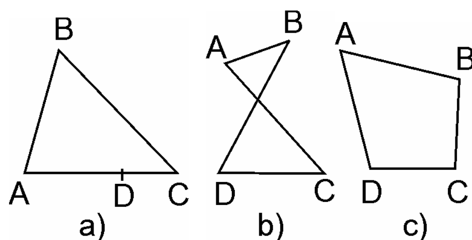
  – Phim trong vẽ hình 120 (tr115 SGK) và ghi các bài tập.

- HS : – Thước thẳng, compa, thước đo góc, phấn màu, bút dạ.

  – Ôn lại định nghĩa tứ giác, tứ giác lồi.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1 ÔN TẬP VỀ TỨ GIÁC VÀ ĐẶT VẤN ĐỀ (5 phút)	
GV yêu cầu nhắc lại định nghĩa tứ giác ABCD.	HS : Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên cùng một đường thẳng.
– Định nghĩa tứ giác lồi.	HS : Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.
GV treo bảng phụ vẽ các hình sau.	
Hỏi : Trong các hình sau, hình nào là tứ giác, tứ giác lồi ? Vì sao ?	HS : Hình b, c là tứ giác còn hình a không là tứ giác vì hai đoạn thẳng AD, DC nằm trên cùng một đường thẳng. – Tứ giác lồi là hình c. (theo định nghĩa)

 GV đặt vấn đề : Vậy tam giác, tứ giác được gọi chung là gì ? Qua bài học hôm nay chúng ta sẽ được biết.	

Hoạt động 2

1. KHÁI NIỆM VỀ ĐA GIÁC (12 phút)

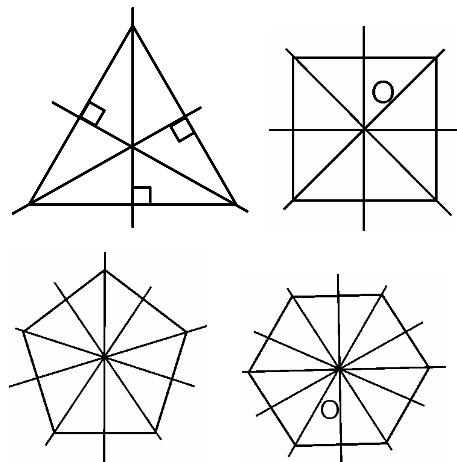
GV treo bảng phụ có 6 hình 112 → 117 (tr113 SGK).	HS quan sát bảng phụ và nghe GV giới thiệu các hình 112 → 117 đều là đa giác.
GV giới thiệu : tương tự như tứ giác, đa giác ABCDE là hình gồm năm đoạn thẳng AB, BC, DE, EA trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên cùng một đường thẳng (như hình 114, 117).	HS nhắc lại định nghĩa đa giác ABCDE.
GV giới thiệu đỉnh, cạnh của đa giác đó.	HS đọc tên các đỉnh là các điểm A, B, C, D, E. Tên các cạnh là các đoạn thẳng AB, BC, CD, DE, EA.
GV yêu cầu HS thực hiện ?1 SGK (câu hỏi và hình 118 đưa lên màn hình)	HS : Hình gồm năm đoạn thẳng AB, BC, CD, DE, EA không phải là đa giác vì đoạn AE, ED cùng nằm trên một đường thẳng.
GV : Khái niệm đa giác lồi cũng	HS : Nêu định nghĩa đa giác lồi

tương tự như khái niệm tứ giác lồi. Vậy thế nào là đa giác lồi ?	tr114 SGK.
GV : Trong các đa giác trên đa giác nào là đa giác lồi ?	HS : Các đa giác ở hình 115, 116, 117 là các đa giác lồi (theo định nghĩa)
GV yêu cầu HS làm ?2 SGK.	HS : Các đa giác ở hình 112, 113, 114 không phải đa giác lồi vì mỗi đa giác đó nằm ở cả hai nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa một cạnh của đa giác.
GV nêu chú ý tr114 SGK.	
GV đưa ?3 lên bảng phụ yêu cầu HS đọc to và phát phiếu học tập cho HS hoạt động nhóm. (Phiếu học tập có in ?3 và hình 119 SGK)	HS : Hoạt động nhóm, điền vào chỗ trống trong phiếu học tập. Bảng nhóm. – Các đỉnh là các điểm A, B, C, D, E, G. – Các đỉnh kề nhau là A và B, B và C, C và D, D và E... – Các cạnh là các đoạn thẳng AB, BC, CD, DE, EG, GA. – Các đường chéo AC, AD, AE, BG, BE, BD... – Các góc là : $\widehat{A}, \widehat{B}, \widehat{C}, \widehat{D}, \widehat{E}, \widehat{G}$. – Các điểm nằm trong đa giác là : M, N, P. – Các điểm nằm ngoài đa giác là : Q, R.
GV kiểm tra bài làm của một vài nhóm.	HS đại diện nhóm báo cáo kết quả. HS khác nhận xét, góp ý.
GV giới thiệu đa giác có n đỉnh	

(n ≥ 3) và cách gọi như SGK.	

Hoạt động 3

2. ĐA GIÁC ĐỀU (12 phút)

GV đưa hình 120 tr115 SGK lên màn hình yêu cầu HS quan sát các đa giác đều.	HS quan sát hình 120 SGK.
GV hỏi : Thế nào là đa giác đều ?	HS phát biểu định nghĩa : Đa giác đều là đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau.
GV (chốt) : Đa giác đều là đa giác có : – Tất cả các cạnh bằng nhau. – Tất cả các góc bằng nhau.	
GV yêu cầu HS thực hiện ?4 SGK và gọi một HS làm trên bảng. GV (có thể) : Phát phim trong có hình 120 cho một số HS dưới lớp để vẽ hình.	HS vẽ hình 120 SGK vào vở.  Nhận xét : – Tam giác đều có 3 trục đối xứng. – Hình vuông có 4 trục đối xứng

	và điểm O là tâm đối xứng. – Ngũ giác đều có 5 trục đối xứng.
GV nhận xét hình vẽ và phát biểu của HS GV đưa bài tập số 2 tr115 SGK lên màn hình.	– Lục giác đều có 6 trục đối xứng và một tâm đối xứng O. HS đọc bài, suy nghĩ, trả lời : Đa giác không đều : a) Có tất cả các cạnh bằng nhau là hình thoi. b) Có tất cả các góc bằng nhau là hình chữ nhật.

Hoạt động 4

XÂY DỰNG CÔNG THỨC TÍNH TỔNG SỐ ĐO CÁC GÓC CỦA MỘT ĐA GIÁC (10 phút)

GV đưa bài tập số 4 SGK tr115 lên màn hình	HS đọc bài tập số 4. HS điền số thích hợp vào ô trống.

GV hướng dẫn HS điền số thích hợp.

				Đa giác n cạnh
Số cạnh	4	**5**	**6**	**n**
Số đường chéo xuất phát từ một đỉnh	1	**2**	**3**	**n - 3**
Số tam giác được tạo thành	2	**3**	**4**	**n - 2**
Tổng số đo các góc của đa giác	$2.180^0 = 360^0$	$\mathbf{3.180^0 = 540^0}$	$4.180^0 = 720^0$	$\mathbf{(n - 2).180^0}$

GV đưa bài tập số 5 (SGK)

GV yêu cầu nêu công thức tính số đo mỗi góc của một đa giác đều n cạnh.

HS : Tổng số đo các góc của hình n–giác bằng $(n - 2).180^0$

$\Rightarrow$ Số đo mỗi góc của hình n–giác đều là $\frac{(n-2).180^0}{n}$

GV : Hãy tính số đo mỗi góc của ngũ giác đều, lục giác đều.

HS : Áp dụng công thức trên.

Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là : $\frac{(5-2).180^0}{5}=108^0$

Số đo mỗi góc của lục giác đều là : $\frac{(6-2).180^0}{6}=120^0$

Hoạt động 5

CỦNG CỐ (4 phút)

GV : Thế nào là đa giác lồi ?	HS phát biểu định nghĩa đa giác lồi tr114 SGK.
GV : Cho HS làm bài tập số 1 tr126 SBT (đề bài đưa lên màn hình)	HS : Hình c, e, g là đa giác lồi.
GV : Thế nào là đa giác đều ? Hãy kể tên một số đa giác đều mà em biết.	HS : Định nghĩa đa giác đều (SGK) ví dụ : Tam giác đều. Hình vuông. Ngũ giác đều. Lục giác đều...

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Thuộc định nghĩa đa giác lồi, đa giác đều.

Làm các bài tập số 1 ; 3 (tr115 SGK)

2 ; 3 ; 5 ; 8 ; 9 (tr126 SBT).

Tiết 26 §2. DIỆN TÍCH HÌNH CHỮ NHẬT

A – MỤC TIÊU

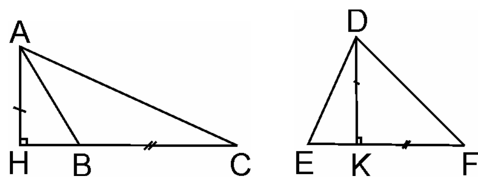
- HS cần nắm vững công thức tính diện tích hình chữ nhật, hình vuông, tam giác vuông.
- HS hiểu rằng để chứng minh các công thức đó cần vận dụng các tính chất của diện tích đa giác.
- HS vận dụng được các công thức đã học và các tính chất của diện tích trong giải toán.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong hoặc bảng phụ kẻ ô vuông vẽ hình 121 ; ba tính chất của diện tích đa giác, các định lí và bài tập.
  – Thước kẻ có chia khoảng, compa, êke, phấn màu.
  – Phiếu học tập cho các nhóm.
- HS : – Ôn tập công thức tính diện tích hình chữ nhật, hình vuông, tam giác (tiểu học).
  – Thước kẻ, êke, bút chì, bảng nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
1. KHÁI NIỆM DIỆN TÍCH ĐA GIÁC (15 phút)	
GV giới thiệu khái niệm diện tích đa giác như tr116 SGK. GV đưa hình 121 SGK lên bảng phụ (hoặc màn hình), yêu cầu HS quan sát và làm ?1 phần a.	HS nghe GV trình bày.
	HS quan sát và trả lời : a) Hình $\mathcal{A}$ có diện tích là 9 ô vuông. Hình $\mathcal{B}$ cũng có diện tích là 9 ô vuông.
GV : Ta nói diện tích hình $\mathcal{A}$ bằng diện tích hình $\mathcal{B}$.	
GV : Thế hình $\mathcal{A}$ có bằng hình $\mathcal{B}$ không ?	HS : Hình $\mathcal{A}$ không bằng hình $\mathcal{B}$ chúng không thể trùng khít lên nhau.
GV nêu câu hỏi phần b) và phần c).	b) Hình $\mathcal{D}$ có diện tích 8 ô vuông. Hình $\mathcal{C}$ có diện tích 2 ô

	vuông. Vậy diện tích hình $\mathcal{D}$ gấp bốn lần diện tích hình $\mathcal{C}$.
	c) Hình $\mathcal{C}$ có diện tích 2 ô vuông. Hình $\mathcal{E}$ có diện tích 8 ô vuông. Vậy diện tích hình $\mathcal{C}$ bằng $\frac{1}{4}$ diện tích hình $\mathcal{E}$.
GV : Vậy diện tích đa giác là gì ?	HS : Diện tích đa giác là số đo của phần mặt phẳng giới hạn bởi đa giác đó.
– Mỗi đa giác có mấy diện tích ? Diện tích đa giác có thể là số 0 hay số âm không ?	– Mỗi đa giác có một diện tích xác định. Diện tích đa giác là một số dương.
Sau đó GV thông báo các tính chất của diện tích đa giác.	
(Ba tính chất diện tích đa giác đưa lên màn hình)	Hai HS đọc lại Tính chất diện tích đa giác Tr 117 SGK.
GV hỏi :	
– Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì có bằng nhau hay không ?	– Hai tam giác có diện tích bằng nhau chưa chắc đã bằng nhau.
GV đưa lên màn hình, hình vẽ minh hoạ, yêu cầu HS nhận xét  ΔABC và ΔDEF có diện tích bằng nhau nhưng hai tam giác đó không bằng nhau.	HS nhận xét : ΔABC và ΔDEF có hai đáy bằng nhau : BC = EF, có hai đường cao tương ứng bằng nhau : AH = DK. ⇒ diện tích hai tam giác bằng nhau.
GV : Hình vuông có cạnh dài	HS : Hình vuông có cạnh dài

10m, 100m thì có diện tích là bao nhiêu ?	10m có diện tích là : $10 \times 10 = 100$ (m^2) = 1(a) Hình vuông có cạnh dài 100m có diện tích là : $100 \times 100 = 10000$ (m^2) = 1(ha)
– Hình vuông có cạnh dài 1km có diện tích là bao nhiêu ?	– Hình vuông có cạnh dài 1km có diện tích là : $1 \times 1 = 1$ (km^2)
GV giới thiệu kí hiệu diện tích đa giác : Diện tích đa giác ABCDE thường được kí hiệu là S_{ABCDE} hoặc S (nếu không sợ bị nhầm lẫn)	

Hoạt động 2

2. CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH HÌNH CHỮ NHẬT (8 phút)

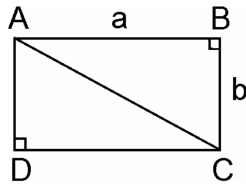
GV : Em hãy nêu công thức tính diện tích hình chữ nhật đã biết.	HS : Diện tích hình chữ nhật bằng chiều dài nhân chiều rộng.
GV : Chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật chính là hai kích thước của nó. Ta thừa nhận định lí sau : Diện tích hình chữ nhật bằng tích hai kích thước của nó. $S = a.b$	
GV đưa định lí và hình vẽ kèm theo tr117 SGK lên màn hình.	HS nhắc lại định lí vài lần.
GV: Tính S hình chữ nhật nếu $a = 1{,}2$m ; $b = 0{,}4$m	HS tính :

	$S = a \times b = 1,2 \times 0,4 = 0,48$ (m^2)
GV yêu cầu HS làm bài tập 6 tr118 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình)	HS trả lời miệng a) $S = ab \Rightarrow$ S hình chữ nhật vừa tỉ lệ thuận với chiều dài, vừa tỉ lệ thuận với chiều rộng. Chiều dài tăng 2 lần, chiều rộng không đổi thì S hình chữ nhật tăng 2 lần.
GV ghi tóm tắt trên bảng. a) $a' = 2a$; $b' = b$ $\Rightarrow S' = a'b' = 2ab = 2S$.	
b) $a' = 3a$; $b' = 3b$ $\Rightarrow S' = a'b' = 3a \times 3b = 9ab = 9S$ c) $a' = 4a$; $b' = \frac{b}{4}$ $\Rightarrow S' = a'b' = 4a.\frac{b}{4} = ab = S$	b) Chiều dài và chiều rộng tăng 3 lần thì S hình chữ nhật tăng 9 lần. c) Chiều dài tăng 4 lần, chiều rộng giảm 4 lần thì S hình chữ nhật không thay đổi.

Hoạt động 3

3. CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH HÌNH VUÔNG, TAM GIÁC VUÔNG (10 phút)

GV : Từ công thức tính S hình chữ nhật hãy suy ra công thức tính S hình vuông.	HS : Công thức tính S hình chữ nhật là $S = a.b$. Mà hình vuông là một hình chữ nhật có tất cả các cạnh bằng nhau $a = b$. Vậy S hình vuông bằng a^2.
Hãy tính S hình vuông có cạnh là 3m.	HS : S hình vuông có cạnh 3m là $S = 3^2 = 9$ (m^2)

GV : Cho hình chữ nhật ABCD. Nối AC. Hãy tính diện tích tam giác ABC biết AB = a ; BC = b 	HS : $\Delta ABC = \Delta CDA$ (c.g.c) $\Rightarrow S_{ABC} = S_{CDA}$ (tính chất 1 diện tích đa giác) $S_{ABCD} = S_{ABC} + S_{CDA}$ (tính chất 2 diện tích đa giác) $\Rightarrow S_{ABCD} = 2S_{ABC}$
GV gợi ý : So sánh ΔABC và ΔCDA, từ đó tính S_{ABC} theo S hình chữ nhật ABCD.	$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{S_{ABCD}}{2} = \frac{ab}{2}$
– Vậy S tam giác vuông được tính như thế nào ? GV đưa kết luận và hình vẽ trong khung tr118 SGK lên màn hình, yêu cầu HS nhắc lại.	HS : S tam giác vuông bằng nửa tích hai cạnh góc vuông. HS nhắc lại cách tính S hình vuông và tam giác vuông.

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP CỦNG CỐ (10 phút)

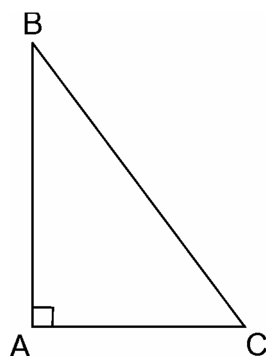
GV : Diện tích đa giác là gì ? Nêu nhận xét về số đo diện tích đa giác ?	HS : Diện tích đa giác là số đo phần mặt phẳng giới hạn bởi đa giác đó. Mỗi đa giác có một diện tích xác định. Diện tích đa giác là một số dương.
– Nêu ba tính chất của diện tích đa giác.	– HS nhắc lại ba tính chất diện tích đa giác tr117 SGK.
GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm "Phiếu học tập"	HS hoạt động theo nhóm.
1. Cho một hình chữ nhật có S là $16cm^2$ và hai kích thước của hình là x (cm) và y (cm).	Kết quả "Phiếu học tập"

Hãy điền vào ô trống trong bảng sau :

x	1		3	
y		8		4

Trường hợp nào hình chữ nhật là hình vuông ?

2. Đo cạnh (cm) rồi tính S của tam giác vuông ở hình bên



Sau khi HS hoạt động nhóm khoảng 5 phút thì GV yêu cầu đại diện một nhóm trình bày bài làm. GV kiểm tra bài làm của vài nhóm khác.

1.

x	1	**2**	3	**4**
y	**16**	8	$\frac{16}{3}$	4

Trường hợp x = y = 4 (cm) thì hình chữ nhật là hình vuông.

2. Kết quả đo :

AB = 4cm

AC = 3cm

$$S_{ABC} = \frac{AB.AC}{2} = \frac{4.3}{2} = 6(cm^2)$$

Đại diện một nhóm trình bày bài làm.

HS nhận xét, góp ý.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Nắm vững khái niệm S đa giác, ba tính chất của S đa giác, các công thức tính S hình chữ nhật, hình vuông, tam giác vuông.

Bài tập về nhà số 7, 9, 10, 11 tr118, 119 SGK.

Bài số 12, 13, 14, 15 tr127 SBT.

Tiết 27 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố các công thức tính diện tích hình chữ nhật, hình vuông, tam giác vuông.
- HS vận dụng được các công thức đã học và các tính chất của diện tích trong giải toán, chứng minh hai hình có diện tích bằng nhau.
- Luyện kĩ năng cắt, ghép hình theo yêu cầu.
- Phát triển tư duy cho HS thông qua việc so sánh diện tích hình chữ nhật với diện tích hình vuông có cùng chu vi.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập.
  – Thước thẳng, êke, phấn màu.
  – Bảng ghép hai tam giác vuông để tạo thành một tam giác cân, một hình chữ nhật, một hình bình hành (bài tập 11 tr119 SGK).
- HS : – Mỗi HS chuẩn bị hai tam giác vuông bằng nhau (kích thước hai cạnh góc vuông có thể là 10cm, 15cm) để làm bài tập 11 tr119 SGK.
  – Bảng phụ nhóm, bút dạ, băng dính.
  – Thước thẳng, compa, êke.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1
	KIỂM TRA (10 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra.	Hai HS lên bảng kiểm tra.
HS1 : – Phát biểu ba tính chất của diện tích đa giác.	HS1 : – Nêu ba tính chất của diện tích tam giác tr117 SGK.

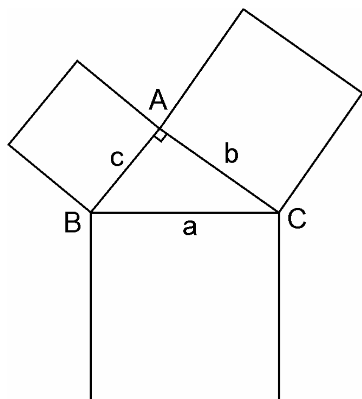
– Chữa bài tập 12 (c,d) tr127 SBT.	– Chữa bài tập 12 (c, d) tr127 SBT. c) Chiều dài và chiều rộng đều tăng 4 lần thì diện tích tăng 16 lần. a' = 4a b' = 4b S' = a'b' = 4a × 4b = 16ab = 16S d) Chiều dài tăng 4 lần, chiều rộng giảm 3 lần. a' = 4a $b' = \frac{b}{3}$ $S' = a'b' = 4a.\frac{b}{3}$ $= \frac{4}{3}ab = \frac{4}{3}S$ Vậy S' bằng $\frac{4}{3}$ S ban đầu.
HS2 : Chữa bài tập số 9 tr119 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	HS2 : Chữa bài 9 SGK. Diện tích tam giác ABE là : $\frac{AB \times AE}{2} = \frac{12 \times x}{2} = 6x(cm^2)$ Diện tích hình vuông ABCD là : $AB^2 = 12^2 = 144$ (cm^2) Theo đề bài : $S_{ABE} = \frac{1}{3}S_{ABCD}$

	$6x = \frac{1}{3}.144$
	$x = 8(cm)$
GV nhận xét và cho điểm.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (32 PHÚT)

Bài 7 tr118 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình)	Một HS đọc to đề bài.
– Để xét xem gian phòng trên có đạt mức chuẩn về ánh sáng hay không, ta cần tính gì ?	HS : Ta cần tính diện tích các cửa và diện tích nền nhà, rồi lập tỉ số giữa hai diện tích đó.
– Hãy tính diện tích các cửa.	– Diện tích các cửa là : $1 \times 1,6 + 1,2 \times 2 = 4$ (m^2)
– Tính diện tích nền nhà.	– Diện tích nền nhà là : $4,2 \times 5,4 = 22,68$ (m^2)
– Tính tỉ số giữa diện tích các cửa và diện tích nền nhà.	– Tỉ số giữa diện tích các cửa và diện tích nền nhà là : $\frac{4}{22,68} \approx 17,63\% < 20\%$
– Vậy gian phòng trên có đạt mức chuẩn về ánh sáng hay không ?	– Gian phòng trên không đạt mức chuẩn về ánh sáng.
Bài 10 tr119 SGK. (đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	

	
GV : Tam giác vuông ABC có độ dài cạnh huyền là a, độ dài hai cạnh góc vuông là b và c.	
Hãy so sánh tổng diện tích của hai hình vuông dựng trên hai cạnh góc vuông và diện tích hình vuông dựng trên cạnh huyền.	HS : Tổng diện tích hai hình vuông dựng trên hai cạnh góc vuông là : $b^2 + c^2$. Diện tích hình vuông dựng trên cạnh huyền là a^2. Theo định lí Pi-ta-go ta có : $a^2 = b^2 + c^2$ Vậy tổng diện tích của hai hình vuông dựng trên hai cạnh góc vuông bằng diện tích hình vuông dựng trên cạnh huyền.
Bài 13 tr119 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	
GV gợi ý : So sánh S_{ABC} và S_{CDA}	HS : Có $\Delta ABC = \Delta CDA$ (c.g.c) $\Rightarrow S_{ABC} = S_{CDA}$ (tính chất diện tích đa giác)
– Tương tự, ta còn suy ra được những tam giác nào có diện tích	HS : Tương tự : $S_{AFE} = S_{EHA}$ Và $S_{EKC} = S_{CGE}$

bằng nhau ?

– Vậy tại sao $S_{EFBK} = S_{EGDH}$?

HS : Từ các chứng minh trên ta có :

$S_{ABC} - S_{AFE} - S_{EKC}$

$= S_{CDA} - S_{EHA} - S_{CGE}$

hay $S_{EFBK} = S_{EGDH}$

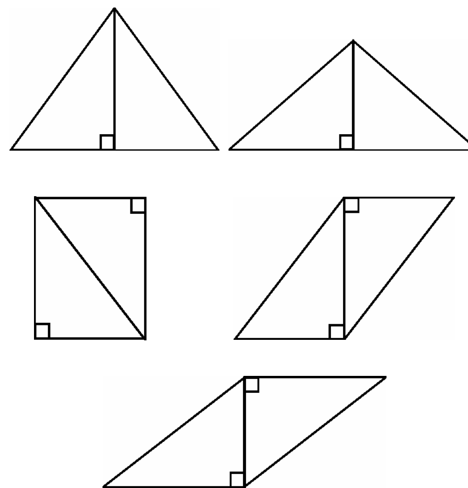
GV lưu ý HS : Cơ sở để chứng minh bài toán trên là tính chất 1 và 2 của diện tích đa giác.

Bài 11 tr119 SGK.

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm để giải bài tập trên

HS hoạt động nhóm, mỗi HS lấy hai tam giác vuông đã chuẩn bị sẵn, theo kích thước chung để ghép vào bảng của nhóm mình.

Bảng nhóm :



GV lưu ý HS ghép được :

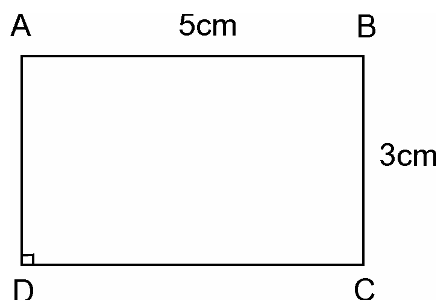
– Hai tam giác cân.

– Một hình chữ nhật.

– Hai hình bình hành.

Diện tích của các hình này bằng nhau vì cùng bằng tổng diện tích của hai tam giác vuông đã cho.

GV kiểm tra bảng ghép của một số nhóm.

Bài 15 tr119 SGK. Đố (đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS vẽ vào vở hình chữ nhật ABCD có AB = 5cm BC = 3cm GV vẽ trên bảng hình chữ nhật ABCD (vẽ theo đơn vị quy ước)	HS vẽ vào vở 
a) Cho biết chu vi và diện tích của hình chữ nhật ABCD.	a) $S_{ABCD} = 5 \times 3 = 15$ (cm^2) Chu vi ABCD = $(5 + 3) \times 2 = 16$ (cm)
– Hãy tìm một số hình chữ nhật có diện tích nhỏ hơn nhưng có chu vi lớn hơn hình chữ nhật ABCD.	– HS có thể tìm được một số hình chữ nhật thoả mãn điều kiện đề bài yêu cầu như các hình chữ nhật có kích thước :
GV có thể gợi ý một trường hợp, sau đó HS tìm tiếp.	+ 1cm × 9cm có S = 9cm^2 CV = 20cm + 1cm × 10cm có S = 10cm^2 CV = 22cm + 1cm × 11cm có S = 11cm^2 CV = 24cm + 1,2cm × 9cm có S = 10,8cm^2 CV = 20,4cm Có thể vẽ được vô số hình thoả mãn yêu cầu đó.
b) Tìm hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật ABCD ?	b) Chu vi hình vuông là 4a (với a là cạnh hình vuông). Để chu vi hình vuông bằng chu vi hình chữ

	nhật thì :
	$4a = 16$
	$\Rightarrow a = 4$ (cm)
– So sánh diện tích của hình chữ nhật ABCD với diện tích hình vuông có cùng chu vi ?	– Diện tích hình chữ nhật ABCD bằng $15cm^2$. Diện tích hình vuông có cùng chu vi bằng $4^2 = 16$ (cm^2)
	$\Rightarrow S_{\text{hình chữ nhật}} < S_{\text{hình vuông}}$
– Ta thấy trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì hình vuông có diện tích lớn nhất. Hãy chứng minh nhận xét đó.	
GV gợi ý cho HS gọi hai kích thước của hình chữ nhật là a và b, biểu thị cạnh hình vuông có cùng chu vi theo a và b. Sau đó xét hiệu $S_{HV} - S_{HCN}$.	Chứng minh tổng quát : Gọi hai kích thước của hình chữ nhật là a và b (a, b > 0) $\Rightarrow S_{HCN} = a.b$ Cạnh hình vuông có cùng chu vi với hình chữ nhật là $\frac{a+b}{2}$ $\Rightarrow S_{HV} = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2$ Xét hiệu $S_{HV} - S_{HCN}$ $= \frac{(a+b)^2}{4} - ab$ $= \frac{a^2 + 2ab + b^2 - 4ab}{4}$ $= \frac{(a-b)^2}{4} \geq 0$
(nếu không còn thời gian bài 15	Vậy trong các hình chữ nhật có

(b) chuyển vào phần hướng dẫn về nhà - GV viết bài giải sẵn)	cùng chu vi, hình vuông có diện tích lớn nhất.

Hoạt động 3

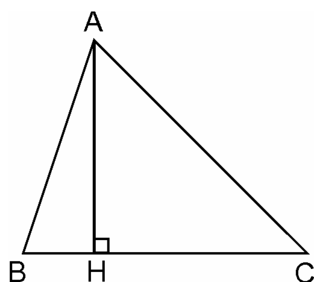
HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)

Ôn công thức tính diện tích hình chữ nhật, diện tích tam giác vuông, diện tích tam giác (học ở tiểu học) và ba tính chất diện tích đa giác.

Bài tập về nhà số 16, 17, 20, 22 tr127, 128 SBT.

Bài chép :

Áp dụng công thức tính diện tích tam giác vuông, hãy tính diện tích tam giác ABC sau :



AH = 3cm

BH = 1cm

HC = 3cm

Tiết 28 §3. DIỆN TÍCH TAM GIÁC

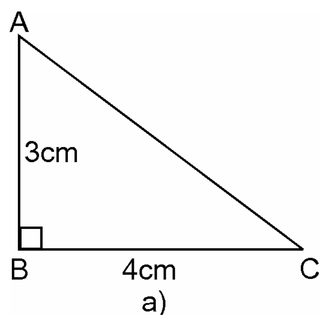
A – MỤC TIÊU

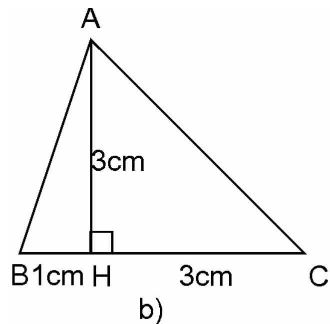
- HS nắm vững công thức tính diện tích tam giác.
- HS biết chứng minh định lí về diện tích tam giác một cách chặt chẽ gồm ba trường hợp và biết trình bày gọn ghẽ chứng minh đó.
- HS vận dụng được công thức tính diện tích tam giác trong giải toán.
- HS vẽ được hình chữ nhật hoặc hình tam giác có diện tích bằng diện tích của một tam giác cho trước.
- Vẽ, cắt, dán cẩn thận, chính xác.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Bảng phụ vẽ hình 126 tr120 SGK.
  – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập, câu hỏi.
  – Thước kẻ, êke, tam giác bằng bìa mỏng, kéo cắt giấy, keo dán, phấn màu, bút dạ.
- HS : – Ôn tập ba tính chất diện tích đa giác, công thức tính diện tích hình chữ nhật, tam giác vuông, tam giác (học ở tiểu học).
  – Thước thẳng, êke, tam giác bằng bìa mỏng, kéo cắt giấy, keo dán, bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

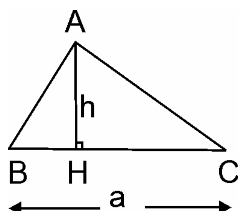
Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA VÀ ĐẶT VẤN ĐỀ (10 phút)	
GV đưa bài tập sau lên màn hình : Áp dụng công thức tính diện tích tam giác vuông hãy tính diện tích tam giác ABC trong các hình sau :  a)	HS đọc bài tập

b)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra	
+ HS1 :	HS1 :
– Phát biểu định lí và viết công thức tính diện tích hình chữ nhật, tam giác vuông. – Tính S_{ABC} hình a.	– Phát biểu định lí và viết công thức $S_{\text{hình chữ nhật}} = a.b$ với a, b là hai kích thước $S_{\text{tam giác vuông}} = \frac{1}{2}ab$ với a, b là hai cạnh góc vuông
(khi HS1 chuyển sang viết công thức và giải bài tập thì gọi tiếp HS2)	– Bài tập $S_{ABC} = \frac{1}{2}AB \times BC = \frac{3 \times 4}{2} = 6(cm^2)$
+ HS2 :	HS2 :
– Phát biểu ba tính chất diện tích đa giác.	– Phát biểu ba tính chất diện tích đa giác tr117 SGK.
– Tính S_{ABC} hình b.	– Bài tập $S_{ABC} = S_{AHB} + S_{AHC}$ (tính chất 2 diện tích đa giác) $= \frac{AH \times BH}{2} + \frac{AH \times HC}{2}$ $= \frac{3 \times 1}{2} + \frac{3 \times 3}{2}$ $= 6\ (cm^2)$
GV nhận xét, cho điểm HS.	HS nhận xét bài giải của bạn.

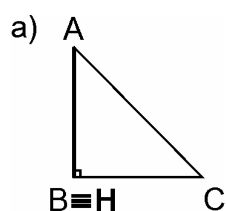
GV hỏi : Ở hình b, em nào có cách khác tính S_{ABC} ?	HS : $S_{ABC} = \frac{BC \times AH}{2} = \frac{4 \times 3}{2} = 6(cm^2)$
GV đặt vấn đề : Ở tiểu học, các em đã biết cách tính diện tích tam giác $S = \frac{a \times h}{2}$ (tức là đáy nhận chiều cao rồi chia 2)	HS nghe GV trình bày.
Nhưng công thức này được chứng minh như thế nào ? Bài học hôm nay sẽ cho chúng ta biết.	(Hình vẽ và bài giải của HS2 được giữ lại để sử dụng sau)

Hoạt động 2

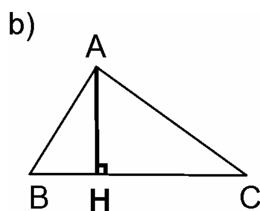
CHỨNG MINH ĐỊNH LÍ VỀ DIỆN TÍCH TAM GIÁC (15 phút)

GV : Phát biểu định lí về diện tích tam giác.	HS phát biểu định lí tr120 SGK.
Sau đó GV vẽ hình và yêu cầu HS cho biết GT, KL của định lí. 	HS nêu GT và KL của định lí GT: ΔABC; $AH \perp BC$ KL: $S_{ABC} = \frac{1}{2}BC.AH$
GV chỉ vào các tam giác ở phần kiểm tra và nói : Các em vừa tính diện tích cụ thể của tam giác vuông, tam giác nhọn, vậy còn dạng tam giác nào nữa ?	HS : Còn dạng tam giác tù nữa.
GV : Chúng ta sẽ chứng minh công thức này trong cả ba trường hợp : tam giác vuông,	

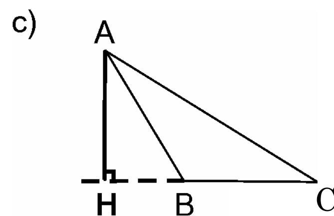
tam giác nhọn, tam giác tù. Ta xét hình với góc B, đối với góc A góc C cũng tương tự.	
GV đưa hình vẽ ba tam giác sau lên bảng phụ (chưa vẽ đường cao AH)	HS vẽ hình vào vở.



$\hat{B}$ vuông



$\hat{B}$ nhọn



$\hat{B}$ tù

GV yêu cầu một HS lên bảng vẽ đường cao của các tam giác và nêu nhận xét về vị trí điểm H ứng với mỗi trường hợp.	Một HS lên bảng vẽ các đường cao AH của ba tam giác và nhận xét. $\hat{B} = 90^0$ thì H ≡ B $\hat{B}$ nhọn thì H nằm giữa B và C $\hat{B}$ tù thì H nằm ngoài đoạn thẳng BC.
GV yêu cầu HS chứng minh định lí ở trường hợp a có $\hat{B} = 90^0$	HS nêu chứng minh : a) Nếu $\hat{B} = 90^0$ thì AH ≡ AB $S_{ABC} = \frac{BC \times AB}{2} = \frac{BC \times AH}{2}$
– Nếu $\hat{B}$ nhọn thì sao ?	b) Nếu $\hat{B}$ nhọn thì H nằm giữa B và C.
Vậy S_{ABC} bằng tổng diện tích những tam giác nào ?	$S_{ABC} = S_{AHB} + S_{AHC}$ $= \frac{BH \times AH}{2} + \frac{HC \times AH}{2}$

	$=\frac{(BH+HC)\times AH}{2}=\frac{BC\times AH}{2}$
– Nếu $\hat{B}$ tù thì sao ?	c) Nếu $\hat{B}$ tù thì H nằm ngoài đoạn thẳng BC. $S_{ABC} = S_{AHC} - S_{AHB}$ $S_{ABC}=\frac{HC\times AH}{2}-\frac{HB\times AH}{2}$ $=\frac{(HC-HB)\times AH}{2}=\frac{BC\times AH}{2}$
GV kết luận : Vậy trong mọi trường hợp diện tích tam giác luôn bằng nửa tích của một cạnh với chiều cao ứng với cạnh đó. $S=\frac{a.h}{2}$	

Hoạt động 3

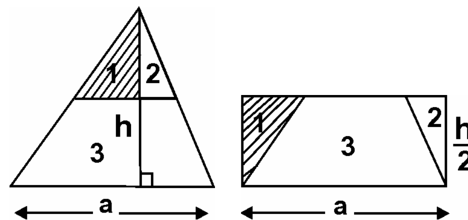
TÌM HIỂU CÁC CÁCH CHỨNG MINH KHÁC VỀ DIỆN TÍCH TAM GIÁC. (13 phút)

GV đưa ? tr121 SGK lên màn hình và hỏi : Xem hình 127 em có nhận xét gì về tam giác và hình chữ nhật trên hình.	HS quan sát hình 127 và trả lời : Hình chữ nhật có độ dài một cạnh bằng cạnh đáy của tam giác, cạnh kề với nó bằng nửa đường cao tương ứng của tam giác.
– Vậy diện tích của hai hình đó như thế nào ?	HS : $S_{tamgiác}=S_{hìnhCN}=\frac{a.h}{2}$

– Từ nhận xét đó, hãy làm [?] theo nhóm. (GV yêu cầu mỗi nhóm có hai tam giác bằng nhau, giữ nguyên một tam giác dán vào bảng nhóm, tam giác thứ hai cắt làm ba mảnh để ghép lại thành một hình chữ nhật)

HS hoạt động theo nhóm.

Bảng nhóm



Qua thực hành, hãy giải thích tại sao diện tích tam giác lại bằng diện tích hình chữ nhật. Từ đó suy ra cách chứng minh khác về diện tích tam giác từ công thức tính diện tích hình chữ nhật.

$S_{\text{tam giác}} = S_{\text{hình chữ nhật}}$

(= $S_1 + S_2 + S_3$) với S_1, S_2, S_3 là diện tích các đa giác đã kí hiệu.

$S_{\text{hình chữ nhật}} = a \cdot \frac{h}{2}$

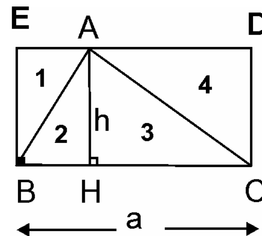
$\Rightarrow S_{\text{tam giác}} = \frac{a.h}{2}$

Bài 16 tr121 SGK (đề bài đưa lên màn hình)

* GV yêu cầu HS giải thích hình 128 SGK.

HS giải thích hình 128 SGK.

$*S_{ABC} = \frac{a.h}{2} = \frac{S_{BCDE}}{2}$



* Nếu không dùng công thức tính diện tích tam giác $S = \frac{a.h}{2}$ thì giải thích điều này như thế nào ?

$S_{ABC} = S_2 + S_3$

$S_{BCDE} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$

Mà $S_1 = S_2$; $S_3 = S_4$

GV lưu ý : Đây cũng là một cách chứng minh khác về diện tích tam giác từ công thức tính diện tích hình chữ nhật.	$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} S_{BCDE} = \frac{1}{2} a.h$

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP (5 phút)

Bài tập 17 tr121 SGK (đề bài đưa lên màn hình)	HS giải thích: $S_{AOB} = \frac{AB \times OM}{2} = \frac{OA \times OB}{2}$ $\Rightarrow AB \times OM = OA \times OB$
Qua bài học hôm nay, hãy cho biết cơ sở để chứng minh công thức tính diện tích tam giác là gì ?	HS : Cơ sở để chứng minh công thức tính diện tích tam giác là : – Các tính chất của diện tích đa giác. – Công thức tính diện tích tam giác vuông hoặc hình chữ nhật.

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Ôn tập công thức tính diện tích tam giác, diện tích hình chữ nhật, tập hợp đường thẳng song song, định nghĩa hai đại lượng tỉ lệ thuận (Đại số lớp 7)

Bài tập về nhà số 18, 19, 21 tr121, 122 SGK.

Số 26, 27, 28, 29 tr129 SBT.

Tiết 29 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố cho HS công thức tính diện tích tam giác.

- HS vận dụng được công thức tính diện tích tam giác trong giải toán : tính toán, chứng minh, tìm vị trí đỉnh của tam giác thoả mãn yêu cầu về diện tích tam giác.
- Phát biểu tư duy : HS hiểu nếu đáy của tam giác không đổi thì diện tích tam giác tỉ lệ thuận với chiều cao tam giác, hiểu được tập hợp đỉnh của tam giác khi có đáy cố định và diện tích không đổi là một đường thẳng song song với đáy tam giác.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV *:* Đèn chiếu và các phim giấy trong (bảng phụ) ghi bài tập,câu hỏi, hình 135 SGK trên giấy kẻ ô vuông để HS hoạt động nhóm.
  – Thước thẳng, ê ke, phấn màu.
- HS *:* Ôn tập công thức tính diện tích tam giác, diện tích hình chữ nhật, tập hợp đường thẳng song song, đại lượng tỉ lệ thuận (Đại số lớp 7).
  – Thước thẳng, ê ke, bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1 Kiểm tra (10 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra :	Hai HS lên bảng kiểm tra
HS 1 : Nêu công thức tính diện tích tam giác.	HS1 : Viết công thức
	$S_{\Delta} = \frac{1}{2}a.h$
Chữa bài tập 19 tr122 SGK (Đề bài và vẽ hình đưa lên màn hình)	Với a : một cạnh của tam giác.
	h : chiều cao tương ứng.
	Chữa bài tập 19 SGK
	a) $S_1 = 4$ (ô vuông) ; $S_5 = 4{,}5$ (ô vuông)
	$S_2 = 3$ (ô vuông) ; $S_6 = 4$ (ô vuông)
	$S_3 = 4$ (ô vuông) ; $S_7 = 3{,}5$ (ô vuông)

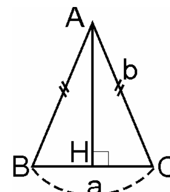
	$S_4 = 5$ (ô vuông) ; $S_8 = 3$ (ô vuông) $\Rightarrow S_1 = S_3 = S_6 = 4$ (ô vuông) và $S_2 = S_8 = 3$ (ô vuông) b) Hai tam giác có diện tích bằng nhau không nhất thiết bằng nhau.
HS2 : Chữa bài tập 27 (a,c) tr129 SBT (Đề bài đưa lên bảng phụ)	HS2 : a) Điền vào ô trống trong bảng AH(cm): 1, 2, 3, 4, 5, 10 S_{ABC}(cm): **2**, **4**, **6**, **8**, **10**, **20** c) Diện tích tam giác ABC có tỉ lệ thuận với chiều cao AH vì $S = \frac{BC.AH}{2}$
GV nhắc lại : Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức y = kx (với k là một hằng số khác 0) thì ta nói y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k. Trong bài toán này k = 2 GV nhận xét, cho điểm HS	Gọi độ dài AH là x (cm) và diện tích ΔABC là y (cm^2) ta có : $y = \frac{4.x}{2}$ $y = 2x$ $\Rightarrow$ Diện tích tam giác ABC tỉ lệ thuận với chiều cao AH HS nhận xét bài làm của bạn

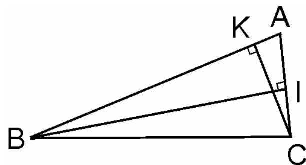
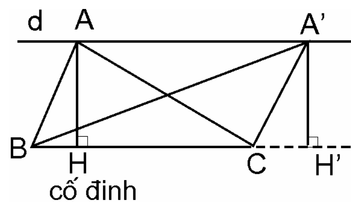
AH(cm)	1	2	3	4	5	10
S_{ABC}(cm)	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**20**

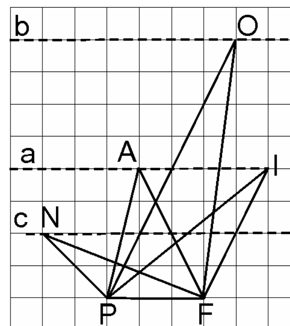
Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (33 PHÚT)

Bài 21 Tr 122 SGK (Đề bài và hình 134 đưa lên màn hình)	
GV : Tính diện tích hình chữ nhật ABCD theo x – Tính diện tích tam giác ADE. – Lập hệ thức biểu thị diện tích hình chữ nhật ABCD gấp ba lần	HS : $S_{ABCD} = 5x$ (cm^2) $S_{ADE} = \frac{5.2}{2} = 5(cm^2)$ $S_{ABCD} = 3S_{ADE}$ $5x = 3.5$

diện tích tam giác ADE.	$x = 3$ (cm)
Bài 24 tr123 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu một HS lên bảng vẽ hình	HS đọc đề bài, một HS vẽ hình. 
GV : Để tính được diện tích tam giác cân ABC khi biết BC = a ; AB = AC = b ta cần biết điều gì ? – Hãy nêu cách tính AH.	HS : Ta cần tính AH HS : Xét tam giác vuông AHC có $AH^2 = AC^2 – HC^2$ (định lí Pi-ta-go) $AH^2 = b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$ $AH^2 = \frac{4b^2 - a^2}{4}$ $AH = \frac{\sqrt{4b^2 - a^2}}{2}$
– Tính diện tích tam giác cân ABC	$S_{ABC} = \frac{BC.AH}{2}$ $= \frac{a}{2}.\frac{\sqrt{4b^2 - a^2}}{2} = \frac{a\sqrt{4b^2 - a^2}}{4}$
GV nêu tiếp : Nếu a = b hay tam giác ABC là tam giác đều thì diện tích tam giác đều cạnh a được tính bằng công thức nào ? GV lưu ý : Công thức tính đường cao và diện tích tam giác đều còn dùng nhiều sau này.	HS : nếu a = b thì $AH = \frac{\sqrt{4a^2 - a^2}}{2} = \frac{\sqrt{3a^2}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ $S_{ABC} = \frac{a}{2}.\frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Bài 30 tr129 SBT	

(Đề bài đưa lên màn hình) GV vẽ hình lên bảng.  Biết AB = 3AC Tính tỉ số : $\frac{BI}{CK}$?	
GV gợi ý : Hãy tính diện tích tam giác ABC khi AB là đáy, khi AC là đáy	HS nêu : $S_{ABC} = \frac{AB.CK}{2} = \frac{AC.BI}{2}$ $\Rightarrow$ AB.CK = AC.BI $\Rightarrow \frac{BI}{CK} = \frac{AB}{AC} = 3$
Bài 26 tr129 SBT (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS vẽ hình vào vở, một HS lên bảng vẽ hình (yêu cầu vẽ hai vị trí của đỉnh A)	HS vẽ hình 
GV nêu câu hỏi : Tại sao tam giác ABC luôn có diện tích không đổi hay tại sao diện tích tam giác ABC lại bằng diện tích tam giác A'BC ? GV nhấn mạnh lại kết luận của bài toán.	HS : Có AH = A'H' (khoảng cách giữa hai đường thẳng song song d và BC), có đáy BC chung $\Rightarrow S_{ABC} = S_{A'BC}$ hay S_{ABC} luôn không đổi.
Bài 22 tr122 SGK GV phát cho các nhóm giấy kẻ ô vuông, trên đó có hình 135	HS hoạt động theo nhóm Bảng nhóm

tr122 SGK, yêu cầu HS hoạt động nhóm giải quyết bài tập đó. Khi xác định các điểm cần giải thích lí do và xét xem đó có bao nhiêu điểm thoả mãn.	 a) Điểm I phải nằm trên đường thẳng a đi qua điểm A và song song với đường thẳng PF thì $S_{PIF} = S_{PAF}$ vì hai tam giác có đáy PF chung và hai đường cao tương ứng bằng nhau. Có vô số điểm I thoả mãn b) Tương tự điểm O ∈ đường thẳng b c) Tương tự điểm N ∈ đường thẳng c
GV kiểm tra bài làm của vài nhóm.	Đại diện nhóm trình bày lời giải. HS nhận xét bài làm của bạn
GV : Qua các bài tập vừa làm hãy cho biết : Nếu tam giác ABC có cạnh BC cố định, diện tích của tam giác không đổi thì tập hợp các đỉnh A của tam giác là đường nào ?	HS : Tam giác ABC có cạnh BC cố định, diện tích của tam giác không đổi thì tập hợp các đỉnh A của tam giác là hai đường thẳng song song với BC, cách BC một khoảng bằng AH (AH là đường cao của ΔABC).

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ LÀM (2 phút)

Ôn tập các công thức tính diện tích hình chữ nhật, diện tích tam giác, diện tích hình thang (tiểu học), các tính chất của diện tích tam giác.

Bài tập về nhà số 23 tr123 SGK.

Bài số 28, 29, 31 tr129 SBT.

Tiết 30 §4. DIỆN TÍCH HÌNH THANG

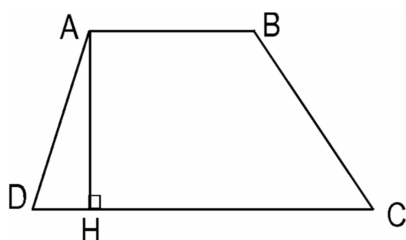
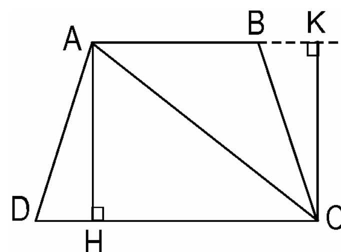
A – MỤC TIÊU

- HS nắm được công thức tính diện tích hình thang, hình bình hành.
- HS tính được diện tích hình thang, hình bình hành theo công thức đã học.
- HS vẽ được một tam giác, một hình bình hành hay một hình chữ nhật bằng diện tích của một hình chữ nhật hay hình bình hành cho trước.
- HS chứng minh được công thức tính diện tích hình thang, hình bình hành theo diện tích các hình đã biết trước.
- HS được làm quen với phương pháp đặc biệt hoá qua việc chứng minh công thức tính diện tích hình bình hành.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập, đinh lí.
  – Phiếu học tập cho các nhóm in ? 1 tr123 SGK
  – Thước thẳng, com pa, ê ke, phấn màu, bút dạ.
- HS – Ôn tập công thức tính diện tích hình chữ nhật, tam giác, diện tích hình thang (học ở tiểu học)
  Bảng phụ nhóm, bút dạ.
  – Thước thẳng, com pa. ê ke.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Hoạt động 1	
1. CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH HÌNH THANG (16 phút)	
GV nêu câu hỏi : – Định nghĩa hình thang.	HS trả lời : – Hình thang là một tứ giác có hai cạnh đối song song.
GV vẽ hình thang ABCD (AB // CD) rồi yêu cầu HS nêu công thức tính diện tích hình thang đã biết ở tiểu học.	HS vẽ hình vào vở.
	HS nêu công thức tính diện tích hình thang : $S_{ABCD} = \dfrac{(AB + CD).AH}{2}$
GV yêu cầu các nhóm HS làm việc, dựa vào công thức tính diện tích tam giác, hoặc diện tích hình chữ nhật để chứng minh công thức tính diện tích hình thang (có thể tham khảo bài tập 30 tr126 SGK)	HS hoạt động theo nhóm để tìm cách chứng minh công thức tính diện tích hình thang. Có nhiều cách chứng minh <u>Cách 1</u> 

$S_{ABCD} = S_{ADC} + S_{ABC}$ (tính chất 2 diện tích đa giác)

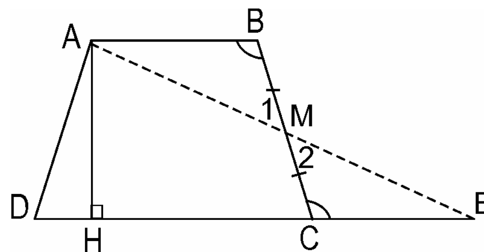
$S_{ADC} = \frac{DC.AH}{2}$

$S_{ABC} = \frac{AB.CK}{2} = \frac{AB.AH}{2}$ (vì CK = AH)

$\Rightarrow S_{ABCD} = \frac{AB.AH}{2} + \frac{DC.AH}{2}$

$= \frac{(AB + DC).AH}{2}$

Cách 2



Gọi M là trung điểm của BC. Tia AM cắt tia DC tại E

$\Rightarrow \Delta ABM = \Delta ECM (g.c.g)$

$\Rightarrow AB = EC$ và $S_{ABM} = S_{ECM}$

$\Rightarrow S_{ABCD} = S_{ABM} + S_{AMCD}$

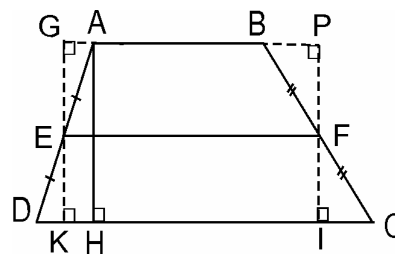
$= S_{ECM} + S_{AMCD}$

$= S_{ADE}$

$= \frac{DE.AH}{2}$

$S_{ABCD} = \frac{(AB + DC).AH}{2}$

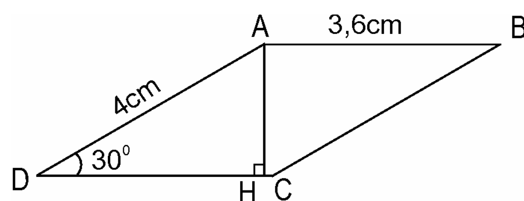
Cách 3

	 EF là đường trung bình của hình thang ABCD GPIK là hình chữ nhật. Có $\Delta AEG = \Delta DEK$ (cạnh huyền góc nhọn) $\Delta BFP = \Delta CFI$ (cạnh huyền góc nhọn) $\Rightarrow S_{ABCD} = S_{GPIK}$ = GP.GK = EF.AH $= \frac{(AB + CD).AH}{2}$
GV cho các nhóm làm việc khoảng 5 phút rồi yêu cầu đại diện một số nhóm trình bày. Cách 1 SGK đã gợi ý. Cách 2 là cách chứng minh ở tiểu học. Cách 3 là nội dung bài tập 30 tr126 SGK, nếu không nhóm nào làm thì GV chủ động đưa ra. GV hỏi : Cơ sở của cách chứng minh này là gì ? GV đưa định lí, công thức	Đại diện ba nhóm trình bày ba cách khác nhau. HS nhận xét ghi lại một cách chứng minh nào đó. HS : Cơ sở của cách chứng minh này là vận dụng tính chất 1 và 2 diện tích đa giác và công thức tính diện

và hình vẽ tr123 lên màn hình.	tích tam giác hoặc diện tích hình chữ nhật

Hoạt động 2

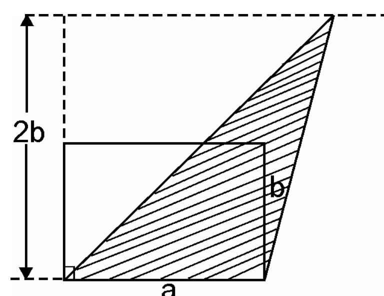
2. CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH HÌNH BÌNH HÀNH (10 PHÚT)

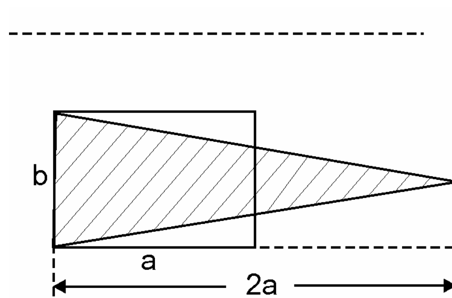
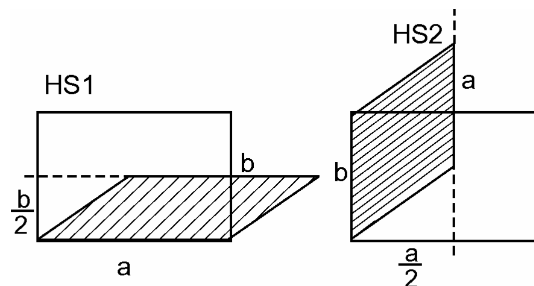
GV hỏi : Hình bình hành là một dạng đặc biệt của hình thang, điều đó có đúng không ? Giải thích	HS trả lời : Hình bình hành là một dạng đặc biệt của hình thang, điều đó là đúng. Hình bình hành là một hình thang có hai đáy bằng nhau
(GV vẽ hình bình hành lên bảng)	
Dựa vào công thức tính diện tích hình thang để tính diện tích hình bình hành.	HS : $S_{\text{hình bình hành}} = \frac{(a+a)h}{2}$ $\Rightarrow S_{\text{hình bình hành}} = a.h$
GV đưa định lí và công thức tính diện tích hình bình hành tr124 SGK lên màn hình (hoặc bảng phụ).	
Áp dụng : Tính diện tích một hình bình hành biết độ dài một cạnh là 3,6cm, độ dài cạnh kề với nó là 4cm và tạo với đáy một góc có số đo 30^0. GV yêu cầu HS vẽ hình và tính diện tích.	HS vẽ hình và tính.  ΔADH có $\hat{H} = 90^0; \hat{D} = 30^0$; AD = 4cm $\Rightarrow AH = \frac{AD}{2} = \frac{4cm}{2} = 2cm$ $S_{ABCD} = AB.AH$

	= 3,6 .2 = 7,2 (cm²)

Hoạt động 3

3. VÍ DỤ (12 PHÚT)

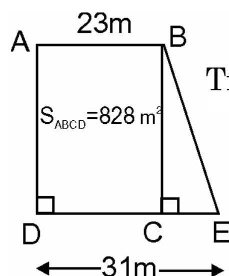
GV đưa ví dụ a tr124 SGK lên màn hình và vẽ hình chữ nhật với hai kích thước a, b lên bảng.  	HS đọc Ví dụ a SGK. HS vẽ hình chữ nhật đã cho vào vở.
Nếu tam giác có cạnh bằng a, muốn có diện tích bằng a.b (tức là bằng diện tích hình chữ nhật) phải có chiều cao tương ứng với cạnh a là bao nhiêu ? – Sau đó GV vẽ tam giác có diện tích bằng a.b vào hình. – Nếu tam giác có cạnh bằng b thì chiều cao tương ứng là bao nhiêu ? Hãy vẽ một tam giác như vậy.	HS trả lời : Để diện tích tam giác là a.b thì chiều cao ứng với cạnh a phải là 2b HS : Nếu tam giác có cạnh bằng b thì chiều cao tương ứng phải là 2a.

	
GV đưa ví dụ phần b tr124 lên màn hình. GV hỏi : Có hình chữ nhật kích thước là a và b. Làm thế nào để vẽ một hình bình hành có một cạnh bằng một cạnh của một hình chữ nhật và có diện tích bằng nửa diện tích của hình chữ nhật đó ?	HS : Hình bình hành có diện tích bằng nửa diện tích của hình chữ nhật ⇒ diện tích của hình bình hành bằng $\frac{1}{2}ab$. Nếu hình bình hành có cạnh là a thì chiều cao tương ứng phải là $\frac{1}{2}b$. Nếu hình bình hành có cạnh là b thì chiều cao tương ứng phải là $\frac{1}{2}a$
GV yêu cầu hai HS lên bảng vẽ hai trường hợp. (GV chuẩn bị hai hình chữ nhật kích thước a, b vào bảng phụ để HS vẽ tiếp vào hình)	Hai HS vẽ trên bảng phụ. 

Hoạt động 4

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (5 PHÚT)

Bài tập 26 tr125 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên	

màn hình)  Tính S_{ABED} ?	
Để tính được diện tích hình thang ABDE ta cần biết thêm cạnh nào ? Nêu cách tính. Tính diện tích ABDE ?	HS : Để tính được diện tích hình thang ABED ta cần biết cạnh AD $AD = \frac{S_{ABCD}}{AB} = \frac{828}{23} = 36\ (m)$ $S_{ABCD} = \frac{(AB + DE).AD}{2}$ $= \frac{(23 + 31).36}{2} = 972 (m^2)$

Hoạt động 5

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 PHÚT)

Nêu quan hệ giữa hình thang, hình bình hành và hình chữ nhật rồi nhận xét về công thức tính diện tích các hình đó.

Bài tập về nhà số 27, 28, 29, 31 tr125, 126 SGK.

Bài số 35, 36, 37, 40, 41 tr130 SBT.

Tiết 31 **§5. DIỆN TÍCH HÌNH THOI**

A – MỤC TIÊU

- HS nắm được công thức tính diện tích hình thoi.

- HS biết được hai cách tính diện tích hình thoi, biết cách tính diện tích của một tứ giác có hai đường chéo vuông góc.
- HS vẽ được hình thoi một cách chính xác.
- HS phát hiện và chứng minh được định lí về diện tích hình thoi.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong (bảng phụ) ghi bài tập, ví dụ, định lí.

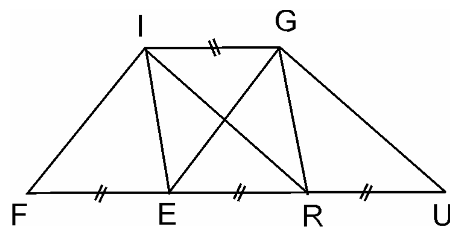
  – Thước thẳng, com pa, ê ke, phần màu.

- HS : – Ôn công thức tính diện tích hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật, tam giác và nhận xét được mối liên hệ giữa các công thức đó.

  Thước thẳng, com pa, ê ke, thước đo góc, bảng phụ nhóm, bút dạ.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
Hoạt động 1	
KIỂM TRA VÀ ĐẶT VẤN ĐỀ (7 phút)	
GV : Nêu yêu cầu kiểm tra. – Viết công thức tính diện tích hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật. Giải thích công thức. – Chữa bài tập 28 tr144 SGK (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	Một HS lên bảng kiểm tra. Viết các công thức : $S_{\text{hình thang}} = \frac{1}{2}(a+b)h$ Với a, b : hai đáy h : chiều cao $S_{\text{hình bình hành}} = a.h$ với a : cạnh h : chiều cao tương ứng

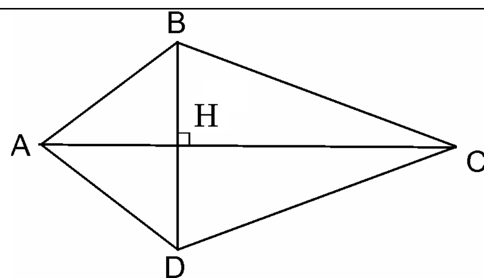
 Có IG // FU Hãy đọc tên một số hình có cùng diện tích với hình bình hành FIGE.	$S_{\text{hình chữ nhật}} = a.b$ với a, b : hai kích thước Chữa bài 28 SGK $S_{FIGE} = S_{IGRE} = S_{IGUR}$ $= S_{IFR} = S_{GEU}$ Nhận xét bài làm của bạn.
GV nhận xét cho điểm. Sau đó GV hỏi : Nếu có FI = IG thì hình bình hành FIGE là hình gì ?	HS : Nếu FI = IG thì hình bình hành FIGE là hình thoi (theo dấu hiệu nhận biết).
Vậy để tính diện tích hình thoi ta có thể dùng công thức nào ? Ngoài cách đó, ta còn có thể tính diện tích hình thoi bằng cách khác, đó là nội dung bài học hôm nay.	– Để tính diện tích hình thoi ta có thể dùng công thức tính diện tích hình bình hành. S = a.h

Hoạt động 2

1. CÁCH TÍNH DIỆN TÍCH CỦA MỘT TỨ GIÁC CÓ HAI ĐƯỜNG CHÉO VUÔNG GÓC (12 phút)

GV cho tứ giác ABCD có $AC \perp BD$ tại H. Hãy tính diện tích tứ giác ABCD theo hai đường chéo AC và BD	HS hoạt động theo nhóm (dựa vào gợi ý của SGK) $S_{ABC} = \frac{AC.BH}{2}$

<table>
<tr>
<td>



</td>
<td>

$S_{ADC} = \frac{AC.HD}{2}$

$S_{ABCD} = \frac{AC.(BH + HD)}{2}$

$S_{ABCD} = \frac{AC.BD}{2}$

Đại diện một nhóm trình bày lời giải.

HS nhóm khác nhận xét hoặc trình bày cách khác.

$S_{ABD} = \frac{AH.BD}{2}$

$S_{CBD} = \frac{CH.BD}{2}$

$\Rightarrow S_{ABCD} = \frac{AC.BD}{2}$

</td>
</tr>
<tr>
<td>

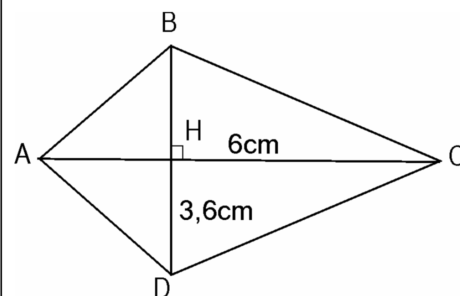
GV yêu cầu HS phát biểu định lí.

GV yêu cầu HS làm bài tập 32 (a) tr128 SGK (Đề bài đưa lên màn hình)

</td>
<td>

HS phát biểu : Diện tích tứ giác có hai đường chéo vuông góc bằng nửa tích hai đường chéo.

Một HS lên bảng vẽ hình (trên bảng có đơn vị quy ước)



</td>
</tr>
</table>

GV hỏi : Có thể vẽ được bao nhiêu tứ giác như vậy ? – Hãy tính diện tích tứ giác vừa vẽ.	HS : Có thể vẽ được vô số tứ giác như vậy. $S_{ABCD} = \dfrac{AC.BD}{2}$ $= \dfrac{6.3,6}{2} = 10,8\,(cm^2)$

Hoạt động 3

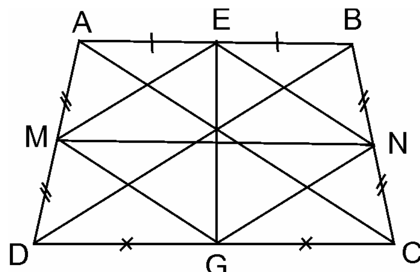
CÔNG THỨC TÍNH DIỆN TÍCH HÌNH THOI (8 PHÚT)

GV yêu cầu HS thực hiện ? 2	HS : Vì hình thoi là tứ giác có hai đường chéo vuông góc nên diện tích hình thoi cũng bằng nửa tích hai đường chéo.
GV khẳng định điều đó là đúng và viết công thức. $S_{\text{hình thoi}} = \dfrac{1}{2}d_1d_2$ với d_1, d_2 là hai đường chéo.	
Vậy ta có mấy cách tính diện tích hình thoi ?	HS : Có hai cách tính diện tích hình thoi là : S = a.h $S = \dfrac{1}{2}d_1d_2$
Bài 32 (b) tr128 SGK. Tính diện tích hình vuông có độ dài đường chéo là d.	HS : Hình vuông là một hình thoi có một góc vuông $\Rightarrow S_{\text{hình vuông}} = \dfrac{1}{2}d^2$

Hoạt động 4

3. VÍ DỤ (10 PHÚT)

Đề bài và hình vẽ phần ví dụ	HS đọc to ví dụ SGK.

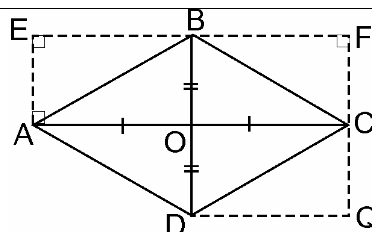
tr 127 SGK đưa lên màn hình GV vẽ hình lên bảng.  AB = 30m ; CD = 50m ; S_{ABCD} = 800 m^2	HS vẽ hình vào vở.
GV hỏi : Tứ giác MENG là hình gì ? Chứng minh.	HS trả lời : *a) Tứ giác MENG là hình thoi* Chứng minh : ΔADB có AM = MD (gt) } ME là đường AE = EB (gt) } trung bình Δ $\Rightarrow$ ME // DB và ME = $\frac{DB}{2}$ (1) chứng minh tương tự $\Rightarrow$ GN // DB, GN = $\frac{DB}{2}$ (2). Từ (1) và (2) ⇒ME // GN (//DB) ME = GN (= $\frac{DB}{2}$) ⇒ Tứ giác MENG là hình bình hành (theo dấu hiệu nhận biết) cũng chứng minh tương tự ⇒ EN = $\frac{AC}{2}$ mà DB = AC (tính chất hình thang cân) ⇒ ME = EN

	Vậy MENG là hình thoi theo dấu hiệu nhận biết.
b) Tính diện tích của bồn hoa MENG	
Đã có AB = 30cm, CD = 50cm và biết $S_{ABCD} = 800m^2$. Để tính được S_{ABCD} ta cần tính thêm yếu tố nào nữa ?	HS : Ta cần tính MN, EG $MN = \frac{AB + DC}{2} = \frac{30 + 50}{2} = 40(m)$ $EG = \frac{2S_{ABCD}}{AB + CD} = \frac{2.800}{80} = 20(m)$ $\Rightarrow S_{MENG} = \frac{MN.EG}{2} = \frac{40.20}{2} = 400(m^2)$
GV : Nếu chỉ biết diện tích của ABCD là 800 m^2. Có tính được diện tích của hình thoi MENG không ?	HS : Có thể tính được vì $S_{MENG} = \frac{1}{2}MN.EG$ $= \frac{1}{2}\frac{(AB + CD)}{2}.EG$ $= \frac{1}{2}S_{ABCD}$ $= \frac{1}{2}.800$ $= 400\ (m^2)$

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP (6 phút)

Bài 33 tr128 SGK (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS vẽ hình thoi (nên vẽ hai đường chéo vuông góc và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)	HS vẽ hình vào vở, một HS lên bảng vẽ hình thoi ABCD.

	
– Hãy vẽ một hình chữ nhật có một cạnh là đường chéo AC và có diện tích bằng diện tích hình thoi. – Nếu một cạnh là đường chéo BD thì hình chữ nhật có thể vẽ thế nào ? – Nếu không dựa vào công thức tính diện tích hình thoi theo đường chéo, hãy giải thích tại sao diện tích hình chữ nhật AEFC bằng diện tích hình thoi ABCD ? – Vậy ta có thể suy ra công thức tính diện tích hình thoi từ công thức tính diện tích hình chữ nhật như thế nào ?	HS có thể vẽ hình chữ nhật AEFC (như hình trên) HS có thể vẽ hình chữ nhật BFQD (như hình trên). HS : Ta có $\Delta OAB = \Delta OCB = \Delta OCD = \Delta OAD$ $= \Delta EBA = \Delta FBC$ (c.g.c) $\Rightarrow S_{ABCD} = S_{AEFC} = 4S_{OAB}$ $S_{ABCD} = S_{AEFC} = AC.BO$ $= \frac{1}{2}AC.BD$

HOẠT ĐỘNG 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Tiết sau ôn tập chuẩn bị kiểm tra học kì I

HS ôn tập lí thuyết theo các câu hỏi và ôn tập chương I hình (9 câu tr110 SGK) và câu 3 ôn tập chương II hình (tr132 SGK).

Bài tập về nhà số 34, 35, 36, tr128, 129 SGK.

số 41 tr132 SGK

số 158, 160, 163 tr76, 77 SBT.

Tiết 32 ÔN TẬP HÌNH HỌC

(CHUẨN BỊ KIỂM TRA HỌC KỲ I)

A – MỤC TIÊU

- Ôn tập các kiến thức về các tứ giác đã học.
- Ôn tập các công thức tính diện tích hình chữ nhật, tam giác, hình thang, hình bình hành, hình thoi, tứ giác có hai đường chéo vuông góc.
- Vận dụng các kiến thức trên để giải các bài tập dạng tính toán, chứng minh, nhận biết hình, tìm hiểu điều kiện của hình.
- Thấy được mối quan hệ giữa các hình đã học, góp phần rèn luyện tư duy biện chứng cho HS.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Sơ đồ các loại tứ giác tr152 SGV và hình vẽ sẵn trong khung chữ nhật tr132 SGK để ôn tập kiến thức.

  – Đèn chiếu và các phim giấy trong ghi bài tập, câu hỏi.

  – Thước thẳng, compa, êke, phấn màu, bút dạ.
- HS : – Ôn tập lí thuyết và làm các bài tập theo hướng dẫn của GV.

  – Thước thẳng, compa, êke, bảng phụ nhóm, bút dạ.

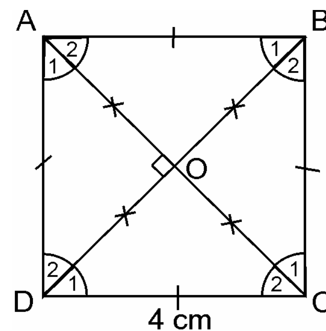
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

Hoạt động 1

1. KIỂM TRA VÀ ÔN TẬP LÍ THUYẾT (18 phút)

GV nêu yêu cầu kiểm tra :	Hai HS lên bảng kiểm tra.

+ HS1 : – Định nghĩa hình vuông. – Vẽ một hình vuông có cạnh dài 4cm. (GV cho đơn vị qui ước). – Nêu các tính chất của đường chéo hình vuông. – Nói hình vuông là một hình thoi đặc biệt có đúng không ? Giải thích ?	HS1 : – Định nghĩa hình vuông (tr107 SGK) – Vẽ hình vuông và trả lời câu hỏi. 
HS2 : Điền công thức tính diện tích các hình vào các bảng sau : (GV đưa bảng sau lên màn hình hoặc bảng phụ để HS điền công thức và kí hiệu).	HS cả lớp vẽ hình và điền công thức, kí hiệu vào vở.

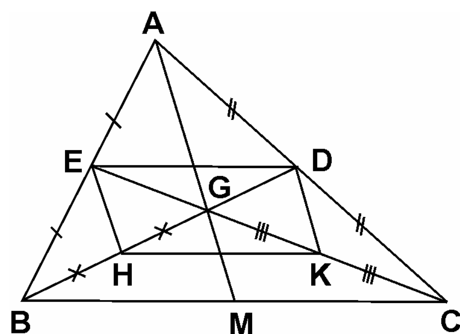
Hình chữ nhật	Hình vuông	Tam giác
$S = a.b$	$S = a^2 = \dfrac{d^2}{2}$	$S = \dfrac{1}{2}ah$
Hình thang	**Hình bình hành**	**Hình thoi**
$S = \dfrac{(a+b)h}{2}$	$S = ah$	$S = ah = \dfrac{1}{2}d_1.d_2$

– GV nhận xét cho điểm	– HS nhận xét bài làm của bạn
– GV đưa bài tập sau lên màn hình.	HS suy nghĩ và trả lời.
Xét xem các câu sau đúng hay sai ?	
1) Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành.	1) Đúng.
2) Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.	2) Sai.
3) Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau thì hai cạnh bên song song.	3) Đúng.
4) Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.	4) Đúng.
5) Tam giác đều là hình có tâm	5) Sai.

đối xứng.	
6) Tam giác đều là một đa giác đều.	6) Đúng.
7) Hình thoi là một đa giác đều.	7) Sai.
8) Tứ giác vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi là hình vuông.	8) Đúng.
9) Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình thoi.	9) Sai.
10) Trong các hình thoi có cùng chu vi thì hình vuông có diện tích lớn nhất.	10) Đúng.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (25phút)

Bài 1 (bài 161 tr77 SBT) (Đề bài đưa lên màn hình) GV vẽ hình lên bảng.	HS vẽ hình vào vở.
 	
a) Chứng minh ◇ DEHK là hình bình hành.	
GV hỏi : Có nhận xét gì về ◇ DEHK ?	HS có thể nêu một số cách chứng minh.

Tại sao ◇ DEHK là hình bình hành ?	Cách 1 : ◇ DEHK có EG = GK = $\frac{1}{2}$CG DG = GH = $\frac{1}{2}$BG ⇒ Tứ giác DEHK là hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. Cách 2: ED là đường trung bình của tam giác ABC, HK là đường trung bình của tam giác GBC. => ED=HK=$\frac{1}{2}$BC ED // HK (cùng //BC) => Tứ giác DEHK là hình bình hành vì có hai cạnh đối song song và bằng nhau.
b) Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác DEHK là hình chữ nhật ?	HS phát biểu: Cách 1:

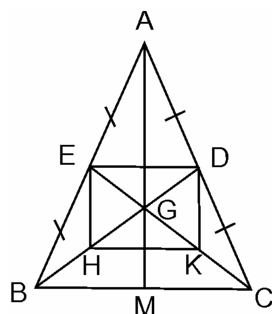
Hình bình hành DEHK là hình chữ nhật ⇔ HD=EK.

⇔ BD=CE

⇔ ΔABC cân tại A

GV đưa hình vẽ sẵn minh họa

(một Δ cân khi và chỉ khi có hai trung tuyến bằng nhau).



Cách 2:

Hình bình hành DEHK là hình chữ nhật ⇔ ED ⊥ EH mà ED//BC (c/m trên) .

Tương tự EH // AG (G∈AM).

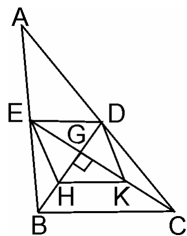
Vậy ED ⊥ EH ⇔ BC⊥AM.

⇒ ΔABC cân tại A

(Một Δ cân khi và chỉ khi có trung tuyến đồng thời là đường cao).

c) Nếu trung tuyến BD và CE vuông góc với nhau thì tứ giác DEHK là hình gì ?

(GV đưa hình vẽ minh họa)



HS trả lời:

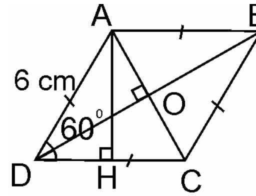
Nếu BD⊥CE thì hình bình hành DEHK là hình thoi vì có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Bài 2 (Bài 35 tr129 SGK)

Tính diện tích hình thoi có cạnh dài 6 cm và một trong các góc của nó có số đo là 60^0.

(Đề bài đưa lên màn hình)

GV yêu cầu một HS lên bảng vẽ hình.



– Nêu các cách tính diện tích hình thoi.

HS: $S_{\text{hình thoi}} = ah = \frac{1}{2}d_1d_2$

– Hãy trình bày cụ thể.

Cách 1: ΔADC có DA=DC và $\widehat{D} = 60^0$

=> ΔADC đều.

=> $AH = \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}\,(cm)$

$S_{ABCD} = DC.AH = 6.3\sqrt{3}$

$= 18\sqrt{3}\ (cm^2)$

Cách 2: Chứng minh như trên có ΔADC đều =>AC=6cm và đường cao $DO = \frac{a\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}\ (cm)$

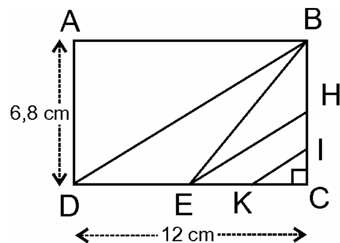
=> đường chéo DB=$6\sqrt{3}$ (cm)

$S_{ABCD} = \frac{1}{2}AC.DB = \frac{1}{2}.6.6\sqrt{3}$

$= 18\sqrt{3}\ (cm^2)$

Bài 3 (bài 41 tr132 SGK)

(Đề bài và hình vẽ đưa lên màn

hình). 	HS quan sát hình vẽ, trả lời câu hỏi và chữa bài.
a) Hãy nêu cách tính diện tích DBE.	HS: $S_{DBE} = \frac{DE.BC}{2}$ $= \frac{6.6,8}{2} = 20,4\,(cm^2)$
b) Nêu cách tính diện tích tứ giác EHIK.	HS: $S_{EHIK} = S_{ECH} - S_{KCI}$ $= \frac{EC.CH}{2} - \frac{KC.IC}{2}$ $= \frac{6.3,4}{2} - \frac{3.1,7}{2}$ $= 10,2 - 2,55$ $= 7,65\ (cm^2)$

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

Ôn tập lý thuyết chương I và II theo hướng dẫn ôn tập, làm lại các dạng bài tập (trắc nghiệm, tính toán, chứng minh, tìm điều kiện của hình).

Chuẩn bị kiểm tra Toán học kì I

Thời gian kiểm tra: 90 phút (gồm cả đại và hình)

Tiết 39 Đại số + Tiết 33 Hình học

KIỂM TRA MÔN TOÁN

HỌC KÌ I

ĐỀ 1

1. (1 điểm). Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức đại số. Cho ví dụ minh hoạ.

2. (1 điểm). Trong các câu sau, câu nào đúng ? câu nào sai ?

a) Tứ giác có hai cạnh đối vừa song song, vừa bằng nhau là hình bình hành.

b) Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

c) Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

d) Trong hình thoi, hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau.

3. (1 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a) $x^3 + x^2 - 4x - 4$

b) $x^2 - 2x - 15$

4. (3 điểm). Cho biểu thức ;

$$A = \left(\frac{1}{x-1} - \frac{x}{1-x^3} \cdot \frac{x^2+x+1}{x+1}\right) : \frac{2x+1}{x^2+2x+1}$$

a) Rút gọn A.

b) Tính giá trị của A khi $x = \frac{1}{2}$.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức A có giá trị nguyên.

5. (4 điểm)

Cho hình hình hành ABCD có BC = 2 . AB. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của BC và AD. Gọi P là giao điểm của AM với BN, Q là giao điểm của MD với CN, K là giao điểm của tia BN với tia CD.

a) Chứng minh tứ giác MDKB là hình thang.

b) Tứ giác PMQN là hình gì ? Chứng minh ?

c) Hình bình hành ABCD phải có thêm điều kiện gì để PMQN là hình vuông.

Biểu điểm chấm :

Bài 1 (1điểm)	+ Phát biểu đúng tính chất cơ bản của phân thức đại số.	0,75đ
	+ Cho ví dụ đúng.	0,25đ
Bài 2 (1điểm)	a) Đúng.	0,25đ
	b) Sai.	0,25đ
	c) Đúng.	0,25đ
	d) Sai.	0,25đ
Bài 3 (1điểm)	a) $x^3 + x^2 - 4x - 4 = x^2 (x + 1) - 4 (x + 1)$ $= (x + 1) (x^2 - 4)$ $= (x + 1) (x - 2) (x + 2)$	0,5đ
	b) $x^2 - 2x - 15 = x^2 + 3x - 5x - 15$ $= x (x + 3) - 5 (x + 3)$ $= (x + 3) (x - 5)$	0,5đ
Bài 4 (3đ)	a) Rút gọn đúng A = $\frac{x+1}{x-1}$	1,5đ
	b) Tính A khi $x = \frac{1}{2}$.	
	ĐK : $x \neq \pm 1$; $x \neq -\frac{1}{2}$	0,25đ
	$x = \frac{1}{2}$ thoả mãn ĐK của x	

	Thay x = $\frac{1}{2}$ vào A = $\dfrac{\frac{1}{2}+1}{\frac{1}{2}-1} = \dfrac{\frac{3}{2}}{-\frac{1}{2}}$ = – 3	0,25đ
	c) Tìm x ∈ Z để A ∈ Z A = $\frac{x+1}{x-1}$ với ĐK : x ≠ ± 1 ; x ≠ – $\frac{1}{2}$ A = $\frac{x-1+2}{x-1} = 1 + \frac{2}{x-1}$ Có 1 ∈ Z ⇒ A ∈ Z ⇔ $\frac{2}{x-1}$ ∈ Z. ⇔ (x – 1) ∈ $Ư_{(2)}$	
	⇔ x – 1 ∈ {± 1 ; ± 2}	0,5đ
	x – 1 = 1 ⇒ x = 2 (TMĐK) x – 1 = – 1 ⇒ x = 0 (TMĐK) x – 1 = 2 ⇒ x = 3 (TMĐK) x – 1 = – 2 ⇒ x = – 1 (loại)	
	KL : x ∈ {0 ; 2 ; 3} thì A ∈ Z	0,5đ
Bài 5 (4điểm)	Hình vẽ đúng.	0,5đ
	a) Chứng minh được BMND là hình bình hành ⇒ MD // BN	1đ
	Xét ◇MDKB có MD // BN mà B, N, K thẳng hàng ⇒ MD // BK ⇒ MDKB là hình thang.	0,5đ
	b) Chứng minh được tứ giác PMQN là hình chữ nhật.	1đ
	c) Tìm được hình bình hành ABCD cần thêm điều kiện có một góc vuông thì	0,5đ

PMQN là hình vuông. 0,5đ

Vẽ lại hình và chứng minh đúng.

ĐỀ 2

1. (1đ). Phát biểu định nghĩa hình thoi. Vẽ hình minh hoạ. Nêu các tính chất của hình thoi (có nêu tính chất đối xứng)

2. (1đ). Trong các câu sau, câu nào đúng ? câu nào sai ?

a) $(a + b)(b - a) = b^2 - a^2$

b) $(x - y)^2 = -(y - x)^2$

c) $\frac{3xy+3}{9y+9} = \frac{x+1}{3+3} = \frac{x+1}{6}$

d) $\frac{3xy+3x}{9y+9} = \frac{x}{3}$

3. (1 điểm). Tìm x biết :

a) $2(x + 5) - x^2 - 5x = 0$

b) $2x^2 + 3x - 5 = 0$

4. (1,5 điểm). Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức được xác định và chứng minh rằng với điều kiện đó, giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào biến :

$$B = \left(\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x-1}\right) : \left(\frac{2x+2}{x-1} - \frac{4x}{x^2-1}\right)$$

5. (1,5 điểm). Rút gọn rồi tìm giá trị của x để biểu thức C có giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

$$C = \frac{x^2}{x-2} \cdot \left(\frac{x^2+4}{x} - 4\right) + 5$$

6. (4 điểm). Cho tam giác ABC (AB < AC), đường cao AK. Gọi D, E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, AC, BC.

a) Tứ giác BDEF là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh tứ giác DEFK là hình thang cân.

c) Gọi H là trực tâm của tam giác ABC, M, N, P theo thứ tự là trung điểm của HA, HB, HC.

Chứng minh các đoạn thẳng MF, NE, PD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đoạn.

Biểu chấm điểm

Bài1 (1 điểm)	– Phát biểu định nghĩa hình thoi.	0,25đ
	– Vẽ hình minh hoạ.	0,25đ
	– Nêu các tính chất của hình thoi.	0,5đ
Bài 2 (1 điểm)	a) Đúng.	0,25đ
	b) Sai.	0,25đ
	c) Sai.	0,25đ
	d) Đúng.	0,25đ
Bài 3 (1 điểm)	a) $2(x + 5) - x(x + 5) = 0$ $(x + 5)(2 - x) = 0$ $\Rightarrow x + 5 = 0$ hoặc $2 - x = 0$ $\Rightarrow x = -5$ hoặc $x = 2$	0,5đ
	b) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ $2x^2 - 2x + 5x - 5 = 0$ $2x(x - 1) + 5(x - 1) = 0$ $(x - 1)(2x + 5) = 0$ $\Rightarrow x - 1 = 0$ hoặc $2x + 5 = 0$ $\Rightarrow x = 1$ hoặc $x = -\frac{5}{2}$	0,5đ
Bài 4 (1,5 điểm)	– ĐK của x để giá trị của biểu thức được xác định là $x \neq \pm 1$.	0,25đ
	– Rút gọn $B = \frac{1}{2}$ và trả lời.	1,25đ
Bài 5 (1,5 điểm)	+ Rút gọn $C = x^2 - 2x + 5$	0,5đ
	ĐK của x : $x \neq 0$; $x \neq 2$	0,25đ

	+ $C = x^2 - 2x + 1 + 4$ $= (x - 1)^2 + 4$ Có $(x - 1)^2 \geq 0$ với mọi x. $(x - 1)^2 + 4 \geq 4$ với mọi x. $\Rightarrow C \geq 4$ với mọi x. Vậy GTNN của C = 4 $\Leftrightarrow$ x = 1 (TMĐK)	0,75đ
Bài 6 (4 điểm)	+ Hình vẽ đúng.	0,5đ
	a) Chứng minh được tứ giác BDEF là hình bình hành.	1,0đ
	b) Chứng minh được tứ giác DEFK là hình thang cân.	1,25đ
	c) Chứng minh được tứ giác MEFN là hình bình hành (có ME // NF // HC ; $ME = NF = \frac{HC}{2}$. Có MN // AB (MN là đường trung bình của ΔHAB) mà HC ⊥AB (gt) ⇒ ME ⊥ MN $\Rightarrow \widehat{NME} = 90^0 \Rightarrow$ MEFN là hình chữ nhật. ⇒ MF và NE bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường (1)	0,75đ
	+ Chứng minh tương tự ⇒ MPFD là hình chữ nhật ⇒ MF và PD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường (2)	0,25đ
	Từ (1) và (2) suy ra điều phải chứng minh.	0,25đ

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*

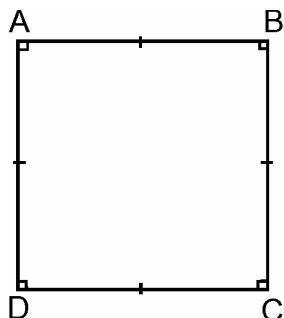
Hoạt động 1

1. KIỂM TRA (5 phút)	
GV nêu yêu cầu kiểm tra : Các câu sau đúng hay sai ?	1 HS lên bảng kiểm tra. Kết quả :
1/ Hình chữ nhật là hình bình hành.	1/ Đúng
2/ Hình chữ nhật là hình thoi.	2/ Sai
3/ Trong hình thoi, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và vuông góc với nhau.	3/ Đúng
4/ Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau và là các đường phân giác các góc của hình chữ nhật.	4/ Sai
5/ Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.	5/ Sai
6/ Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.	6/ Đúng
7/ Tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.	7/ Sai
8/ Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.	8/ Đúng
GV nhận xét, cho điểm.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

1/ ĐỊNH NGHĨA (7 phút)

GV vẽ hình 104 tr107 SGK lên bảng	HS quan sát hình vẽ

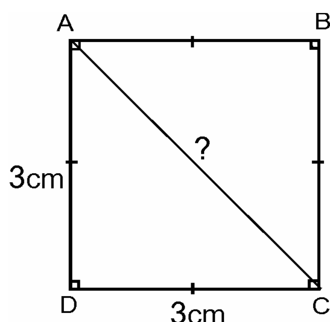
 và nói : Tứ giác ABCD là một hình vuông. Vậy hình vuông là tứ giác như thế nào ?	HS trả lời : Hình vuông là một tứ giác có bốn góc vuông và có bốn cạnh bằng nhau.
– GV ghi : Tứ giác ABCD là hình vuông $\Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^0 \\ AB = BC = CD = DA \end{cases}$	HS vẽ hình và ghi tóm tắt vào vở.
GV hỏi : Vậy hình vuông có phải là hình chữ nhật không ? Có phải là hình thoi không ?	HS : Hình vuông là một hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau. Hình vuông là một hình thoi có bốn góc vuông.
GV khẳng định : Hình vuông vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi. và đương nhiên là hình bình hành. (Đưa nhận xét lên màn hình)	

Hoạt động 3

2/ TÍNH CHẤT (10 phút)

GV : Theo em hình vuông có những tính chất gì ?	HS : Vì hình vuông vừa là hình chữ nhật vừa là hình thoi nên hình vuông có đầy đủ các tính

	chất của hình chữ nhật và hình thoi.
GV yêu cầu HS làm gì ? 1 Đường chéo hình vuông có những tính chất gì ? Tại sao ? (dựa vào tính chất của hình nào ?)	HS trả lời :Hai đường chéo của hình vuông : – Cắt nhau tại trung điểm mỗi đường – Bằng nhau – Vuông góc với nhau – Là đường phân giác các góc của hình vuông.
GV yêu cầu HS làm bài tập 80 tr108 SGK.	HS : – Tâm đối xứng của hình vuông là giao điểm hai đường chéo
GV giải thích : Trong hình vuông – Hai đường chéo là hai trục đối xứng (đó là tính chất của hình thoi) – Hai đường thẳng đi qua trung điểm các cặp cạnh đối là hai trục đối xứng (đó là tính chất của hình chữa nhật).	– Bốn trục đối xứng của hình vuông là hai đường chéo và hai đường thẳng đi qua trung điểm các cặp cạnh đối.
Gv yêu cầu HS làm bài 79 (a) tr108 SGK	HS trả lời miệng, GV ghi lại Trong Δ vuông ADC : $AC^2 = AD^2 + DC^2$ (đ/l Pytago) $AC^2 = 3^2 + 3^2$ $AC^2 = 18$

	$\Rightarrow$ AC = $\sqrt{18}$ (cm)

Hoạt động 4

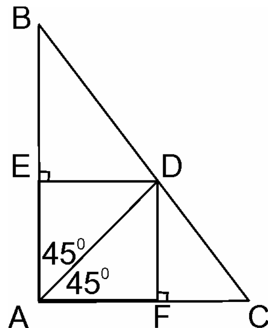
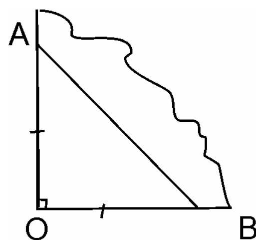
3/ DẤU HIỆU NHẬN BIẾT (15 PHÚT)

GV : Một hình chữ nhật cần thêm điều kiện gì sẽ là hình vuông ? Tại sao ?	HS : – Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông. Vì hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau thì sẽ có bốn cạnh bằng nhau (vì trong hình chữ nhật các cạnh đối bằng nhau) do đó là hình vuông.
GV : Hình chữ nhật còn có thể thêm điều kiện gì sẽ là hình vuông ?	HS : Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau hoặc hình chữ nhật có một đường chéo đồng thời là đường phân giác của một góc sẽ là hình vuông.
GV khẳng định : Một hình chữ nhật có thêm một dấu hiệu riêng của hình thoi thì sẽ là hình vuông. Các dấu hiệu này các em về nhà tự chứng minh.	
GV : Từ một hình thoi cần thêm điều kiện gì sẽ là hình vuông ?	HS : Hình thoi có một góc vuông sẽ là hình vuông. Vì khi hình

Tại sao ?	thoi có một góc vuông thì sẽ có cả bốn góc đều vuông, do đó là hình vuông.
– Hình thoi có thể thêm điều kiện gì cũng sẽ là hình vuông ?	– Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
GV : Vậy một hình thoi có thêm một dấu hiệu riêng của hình chữ nhật sẽ là hình vuông.	
GV đưa năm dấu hiệu nhận biết hình vuông lên màn hình, yêu cầu HS nhắc lại.	HS nhắc lại các dấu hiệu nhận biết hình vuông
GV nêu nhận xét : Một tứ giác vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi thì tứ giác đó là hình vuông.	
– Yêu cầu HS làm ?2 Tìm các hình vuông trên hình 105 tr108 SGK	HS trả lời : – Hình 105a: Tứ giác là hình vuông (hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau). – Hình 105b : Tứ giác là hình thoi, không phải là hình vuông. – Hình 105c : Tứ giác là hình vuông (hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc hoặc hình thoi có hai đường chéo bằng nhau) – Hình 105d : Tứ giác là hình vuông (hình thoi có một góc vuông).

Hoạt động 5

LUYỆN TẬP – CỦNG CỐ (6 phút)

GV yêu cầu HS làm bài tập 81 tr108 SGK. Tứ giác AEDF là hình gì ? Vì sao ?  Tứ giác AEDF là hình gì ? Vì sao ?	HS suy nghĩ, trả lời : Tứ giác AEDF là hình vuông vì tứ giác AEDF có $\widehat{A} = 45^0 + 45^0 = 90$ $\widehat{E} = \widehat{F} = 90^0$ (gt) $\Rightarrow$ AEDF là hình chữ nhật (tứ giác có ba góc vuông). Hình chữ nhật AEDF có AD là phân giác của $\widehat{A}$ nên là hình vuông (theo dấu hiệu nhận biết)
Bài tập. Đố Có một tờ giấy mỏng gấp làm tư. Làm thế nào chỉ cắt một nhát để được một hình vuông ?	HS :  Sau khi gấp tờ giấy mỏng làm tư, đo OA = OB, gấp theo đoạn thẳng AB rồi cắt giấy theo nếp AB. Tứ giác nhận được sẽ là hình vuông.
Hãy giải thích ?	– Tứ giác nhận được có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường nên là hình bình hành. Hình bình hành này có hai đường chéo bằng nhau nên là hình chữ nhật. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc nên là hình

	vuông.

Hoạt động 6

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

– Nắm vững định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.

– Bài tập về nhà số 79 (b), 82, 83, tr109 SGK

Bài số 144, 145, 148, tr75 SBT.

Tiết 22 LUYỆN TẬP

A – MỤC TIÊU

- Củng cố định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
- Rèn kĩ năng vẽ hình, phân tích bài toán, chứng minh tứ giác là hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
- Biết vận dụng các kiến thức về hình vuông trong các bài toán chứng minh, tính toán.

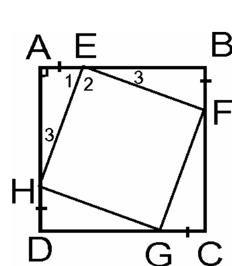
B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi đề bài tập, bài giải mẫu.

  – Thước kẻ, compa, êke, phấn màu.
- HS : – Ôn tập kiến thức và làm bài tập theo hướng dẫn của GV.

  – Thước kẻ, compa, êke, bảng phụ nhóm, bút dạ.

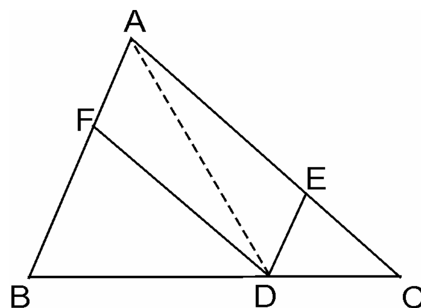
C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	*Hoạt động của HS*
	Hoạt động 1 KIỂM TRA (8 phút)
GV nêu yêu cầu kiểm tra HS1 : Chữa bài 82, tr108 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình)	Hai HS lên bảng kiểm tra. HS1 : Trình bày trên bảng  ABCD là hình vuông AE = BF = CG= DH EFGH là hình gì ? Vì sao ? Chứng minh Xét ΔAEH và ΔBFE có : AE = BF (gt) $\hat{A} = \hat{B} = 90^0$ $\left.\begin{matrix} DA = AB (gt) \\ DH = AE (gt) \end{matrix}\right\} \Rightarrow AH = BE$ $\Rightarrow \Delta AEH = \Delta BFE (cgc)$ $\Rightarrow HE = EF$ và $\hat{H}_3 = \hat{E}_3$ Có $\hat{H}_3 + \hat{E}_1 = 90^0$ $\Rightarrow \hat{E}_3 + \hat{E}_1 = 90^0 \Rightarrow \hat{E}_2 = 90^0$ c/m tương tự $\Rightarrow EF = FG = GH = HE$ $\Rightarrow$EFGH là hình thoi mà $\hat{E}_2 = 90^0 \Rightarrow EFGH$ là hình

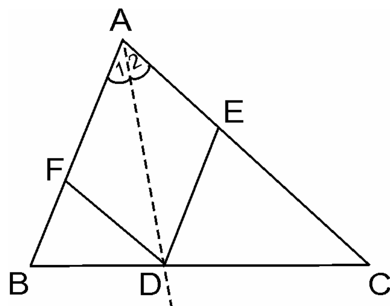
	vuông
HS2 : Chữa bài tập 83, tr109 SGK. (Đề bài đưa lên bảng phụ)	HS2 điền Đ (Đúng) hoặc S (Sai) vào bảng phụ. a/ S b/ Đ c/ Đ d/ S e/ Đ
GV yêu cầu HS2 giải thích lí do GV nhận xét, cho điểm.	HS nhận xét bài làm của bạn.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (35 phút)

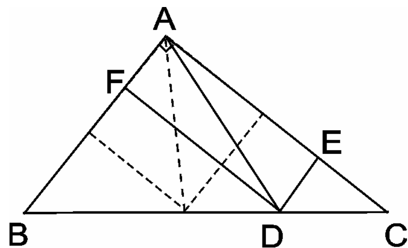
Bài 84, tr109 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình) GV yêu cầu HS toàn lớp vẽ hình vào vở, một HS vẽ hình lên bảng. GV lưu ý tính thứ tự trong hình vẽ.	Một HS đọc to đề bài. Một HS lên bảng vẽ hình. 
a) GV hỏi : Tứ giác AEDF là hình gì ? Vì sao ?	HS trả lời : a) Tứ giác AEDF có AF // DE AE // FE (gt) $\Rightarrow$ Tứ giác AEDF là hình bình hành (theo định nghĩa)
b) Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AEDF là hình thoi ?	b) Nếu AD là phân giác của góc A thì hình bình hành AEDF là

GV đưa hình minh họa (nếu có điều kiện dịch chuyển AD trên màn hình vi tính)



hình thoi (theo dấu hiệu nhận biết)

c) Nếu tam giác ABC vuông tại A thì tứ giác AEDF là hình gì ?

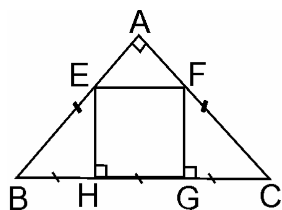


c) Nếu tam giác ABC vuông tại A thì tứ giác AEDF là hình chữ nhật (vì hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật)

– Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AEDF là hình vuông ?

– Nếu tam giác ABC vuông tại A và D là giao điểm của tia phân giác góc A với cạnh BC thì AEDF là hình vuông.

Bài 148, tr75 SBT.
(Đề bài đưa lên màn hình)
GV hướng dẫn HS vẽ hình



GT	ΔABC : $\hat{A} = 90^0$; AB = AC BH = HG = GC HE, GF $\perp$ BC
KL	EFGH là hình gì ? Vì sao ?

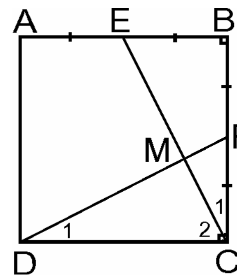
GV : Nêu GT, KL của bài toán.

HS nêu hướng chứng minh : Tứ

– Nêu nhận xét về tứ giác EFGH ?	giác EFGH có EH // FG (cùng ⊥ BC) FG = GC = HG = HB = HE do Δ FGC và Δ EHB vuông cân Vậy EFGH là hình vuông.
– GV yêu cầu HS trình bày bài chứng minh vào vở, một HS lên bảng viết	HS viết bài chứng minh Δ vuông FGC có $\widehat{C} = 45^0$ (do Δ ABC vuông cân) ⇒ FG = GC. Chứng minh tương tự Δ EHB vuông cân ⇒ BH = EH Mà BH = HG = GC (gt) ⇒ FG = GH = HE Xét ◇ EFGH có : EH // FG (cùng ⊥ BC) EH = FG (chứng minh trên) ⇒ EFGH là hình bình hành (theo dấu hiệu nhận biết). Hình bình hành EFGH có $\widehat{H} = 90^0$ ⇒ EFGH là hình chữ nhật. Hình chữ nhật EFGH có : EH = HG (chứng minh trên) ⇒ EFGH là hình vuông (theo dấu hiệu nhận biết)
GV nhận xét và bổ sung bài trình bày của HS	HS nhận xét bài viết của bạn và sửa bài viết của mình trong vở
Bài 155, tr76 SBT. (Đề bài đưa lên màn hình)	HS hoạt động nhóm câu. a)

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm vẽ hình và làm câu hỏi a.

Câu b là câu hỏi nâng cao GV hướng dẫn và trao đổi toàn lớp



GT	
ABCD là hình vuông AE = EB	
BF = FC	

Chứng minh

Δ BCE và Δ CDF có :

EB = FC $\left(=\dfrac{AB}{2}=\dfrac{BC}{2}\right)$

$\hat{B} = \hat{C} = 90^0$

BC = CD (gt)

$\Rightarrow \Delta$ BCE = Δ CDF (cgc)

$\Rightarrow \hat{C}_1 = \hat{D}_1$ (hai góc tương ứng)

Có $\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 90^0 \Rightarrow \hat{D}_1 + \hat{C}_2 = 90^0$

Gọi giao điểm của CE và DF là M

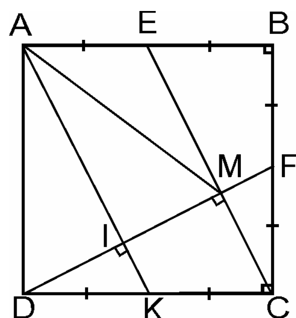
Δ DMC có $\hat{D}_1 + \hat{C}_2 = 90^0$

$\Rightarrow \hat{M} = 90^0$ hay CE $\perp$ DF

Đại diện một nhóm trình bày bài giải

GV nhận xét và kiểm tra thêm bài của một vài nhóm.

HS nhận xét bài làm của nhóm

b) Chứng minh AM = AD GV yêu cầu HS đọc hướng dẫn trong SBT. GV vẽ bổ sung vào hình  	HS đọc : Gọi K là trung điểm của CD. Chứng minh KA //CE.
GV : Hãy chứng minh AK // CE	HS : Tứ giác AECK có : AE // CK (gt) $AE = CK\left(=\frac{AB}{2}=\frac{CD}{2}\right)$ ⇒ AECK là hình bình hành (theo dấu nhận biết). ⇒ AK //CE
– Nhận xét về ΔADM ?	HS : Có CE ⊥ DF (c/m trên) ⇒ AK ⊥ DF (tại I) ΔDCM có DK = KC (cách vẽ) KI // CM (c/m trên) ⇒ DI = IM (theo định lí đường trung bình của Δ) Vậy ΔADM là Δ cân vì có AI vừa là đường cao, vừa là đường trung tuyến. Do đó AM = AD.
GV lưu ý HS : Đây là bài toán mà muốn chứng minh được ta cần vẽ thêm đường phụ. Muốn vẽ được đường phụ, ta cần quan	

sát và lựa chọn cho phù hợp.

Hoạt động 3

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)

HS làm các câu hỏi Ôn tập chương I, tr110 SGK.
Bài tập về nhà số 85, tr109 ; 87, 88, 89, tr111 SGK.
bài 151, 153, 159, tr75, 76, 77 SBT.
Tiết sau ôn tập chương I.

Tiết 23 **ÔN TẬP CHƯƠNG I**

A – MỤC TIÊU

- HS cần hệ thống hóa các kiến thức về các tứ giác đã học trong chương (định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết).
- Vận dụng các kiến thức trên để giải các bài tập dạng tính toán, chứng minh, nhận biết hình, tìm điều kiện của mình.
- Thấy được mối quan hệ giữa các tứ giác đã học, góp phần rèn luyện tư duy biện chứng cho HS.

B – CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS

- GV : – Sơ đồ nhận biết các loại tứ giác (không kèm theo các chữ viết cạnh mũi tên) vẽ trên giấy hoặc bảng phụ.
  – Đèn chiếu và các phim giấy ghi câu hỏi và bài tập.
  – Thước kẻ, compa, êke, phấn màu.
- HS : – Ôn tập lí thuyết theo các câu hỏi ôn tập ở SGK và làm các bài tập theo yêu cầu của GV.
  – Thước kẻ, compa, êke.

C – TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Hoạt động 1	
ÔN TẬP LÍ THUYẾT (20 phút)	
GV đưa sơ đồ các loại tứ giác tr152 SGV vẽ trên giấy khổ to hoặc tốt nhất là trên bảng phụ để ôn tập cho HS.	HS vẽ sơ đồ tứ giác vào vở
Sau đó GV yêu cầu HS	HS trả lời các câu hỏi
a) Ôn tập định nghĩa các hình bằng cách trả lời các câu hỏi (GV chỉ lần lượt từng hình).	a) Định nghĩa các hình.
– Nên định nghĩa tứ giác ABCD.	– Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.
– Định nghĩa hình thang.	– Hình thang là một tứ giác có hai cạnh đối song song.
– Định nghĩa hình thang cân.	– Hình thang cân là một hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.
– Định nghĩa hình bình hành.	– Hình bình hành là một tứ giác có các cạnh đối song song.
– Định nghĩa hình chữ nhật.	– Hình chữ nhật là một tứ giác có bốn góc vuông.
– Định nghĩa hình thoi.	– Hình thoi là một tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.
– Định nghĩa hình vuông.	– Hình vuông là một tứ giác có bốn góc vuông và bốn cạnh

	bằng nhau.
GV lưu ý HS : Hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông đều được định nghĩa theo tứ giác.	
b) Ôn tập về tính chất các hình	b) Tính chất các hình :
* Nêu tính chất về góc của :	* Tính chất về góc
– Tứ giác.	– Tổng các góc của một tứ giác bằng 360^0.
– Hình thang.	– Trong hình thang, hai góc kề một cạnh bên bù nhau.
– Hình thang cân.	– Trong hình thang cân, hai góc kề một đáy bằng nhau ; hai góc đối bù nhau.
– Hình bình hành (hình thoi).	– Trong hình bình hành các góc đối bằng nhau ; hai góc kề với mỗi cạnh bù nhau.
– Hình chữ nhật (hình vuông).	– Trong hình chữ nhật các góc đều bằng 90^0.
* Nêu tính chất về đường chéo của :	* Tính chất về đường chéo
– Hình thang cân.	– Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.
– Hình bình hành.	– Trong hình bình hành, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
– Hình chữ nhật.	– Trong hình chữ nhật, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và bằng nhau
– Hình thoi.	– Trong hình thoi, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm

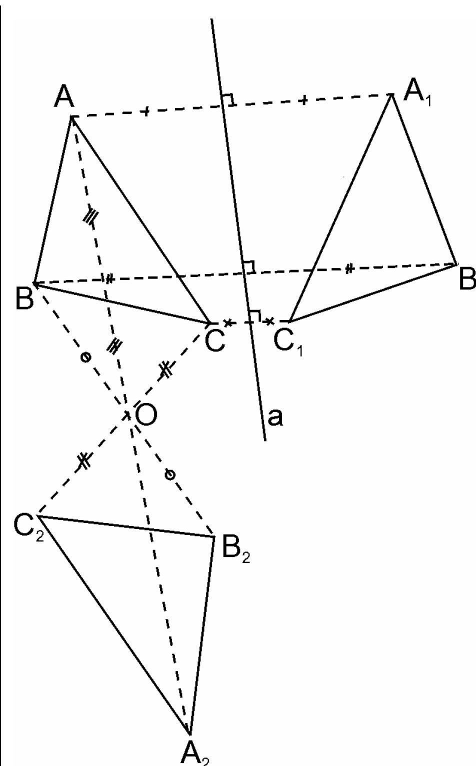
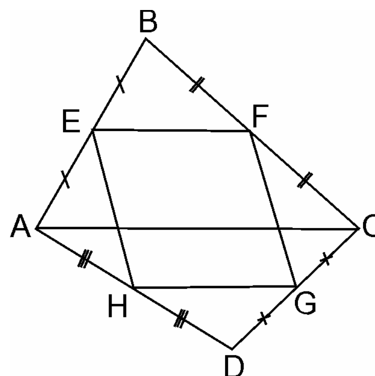
	mỗi đường, vuông góc với nhau và là phân giác các góc của hình thoi.
– Hình vuông.	– Trong hình vuông, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường, bằng nhau, vuông góc với nhau, và là phân giác các góc của hình vuông.
* Trong các tứ giác đã học, hình nào có trục đối xứng ? Hình nào có tâm đối xứng ? Nêu cụ thể	* Tính chất đối xứng : – Hình thang cân có trục đối xứng là đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy của hình thang cân đó.
Trong khi HS trả lời tính chất các hình, GV vẽ thêm vào hình đường chéo, trục đối xứng, kí hiệu bằng nhau, vuông góc ... để minh hoạ.	– Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo. – Hình chữ nhật có hai trục đối xứng là hai đường thẳng đi qua trung điểm hai cặp cạnh đối và có một tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo. – Hình thoi có hai trục đối xứng là hai đường chéo và có một tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo. – Hình vuông có bốn trục đối xứng (hai trục của hình chữ nhật hai trục của hình thoi) và một tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo.
c) Ôn tập về dấu hiệu nhận biết các hình	c) Dấu hiệu nhận biết :
+ Nêu dấu hiệu nhận biết.	HS trả lời miệng các dấu hiệu

	nhận biết
– Hình thang cân.	– Hình thang cân (hai dấu hiệu nhận biết tr74 – SGK)
– Hình bình hành.	– Hình bình hành (năm dấu hiệu tr91 – SGK)
– Hình chữ nhật.	– Hình chữ nhật (bốn dấu hiệu tr97 – SGK)
– Hình thoi.	– Hình thoi (bốn dấu hiệu tr105 – SGK)
– Hình vuông.	– Hình vuông (năm dấu hiệu tr107 – SGK)

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP (20 phút)

Bài tập 87 tr111 SGK. (Đề bài và hình vẽ đưa lên màn hình hoặc bảng phụ)	HS lần lượt lên bảng điền vào chỗ trống : a) Tập hợp các hình chữ nhật là tập hợp con của tập hợp các hình **bình hành**, **hình thang**. b) Tập hợp các hình thoi là tập hợp con của tập hợp các hình **bình hành**, **hình thang**. c) Giao của tập hợp các hình chữ nhật và tập hợp các hình thoi là tập hợp các hình **vuông**.
Bài tập : Cho ΔABC, một đường thẳng a tuỳ ý và một điểm O nằm ngoài tam giác. a) Hãy vẽ $\Delta A_1B_1C_1$ đối xứng với ΔABC qua đường thẳng a. b) Vẽ $\Delta A_2B_2C_2$ đối xứng với	HS vẽ hình vào vở Hai HS lên vẽ HS1 vẽ $\Delta\ A_1B_1C_1$ HS2 vẽ $\Delta\ A_2B_2C_2$

ΔABC qua điểm O. GV yêu cầu HS lên bảng thực hiện hai câu.	
Bài tập 88, tr111 SGK. (Đề bài đưa lên màn hình)	Một HS lên bảng vẽ hình. 
- Tứ giác EFGH là hình gì ? Chứng minh	HS trả lời : – Tứ giác EFGH là hình bình

hành

Chứng minh : Δ ABC có

AE = EB (gt)

BF = FC (gt)

⇒ EF là đường trung bình của Δ ⇒ EF // AC và $EF = \frac{AC}{2}$

C/M tương tự ⇒ HG // AC ; $HG = \frac{AC}{2}$ và EH // BD ; $EH = \frac{BD}{2}$

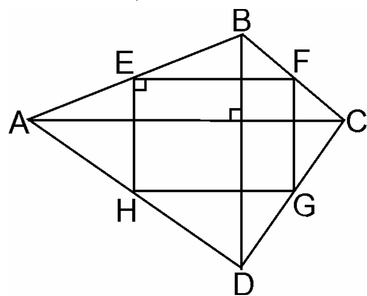
Vậy ◇ EFGH là hình bình hành

vì có EF // HG (//AC)

và EF = HG $\left(= \frac{AC}{2}\right)$

(theo dấu hiệu nhận biết)

– Các đường chéo AC, BD của tứ giác ABCD cần có điều kiện gì thì hình bình hành EFGH là hình chữ nhật ? GV đưa hình vẽ minh hoạ



a) Hình bình hành EFGH là hình chữ nhật ⇔ $\widehat{HEF} = 90^0$

⇔ $EH \perp EF$

⇔ $AC \perp BD$

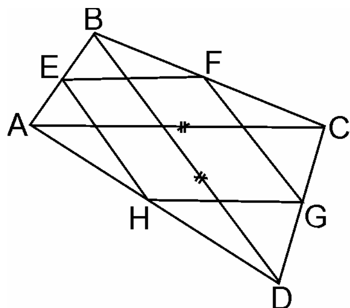
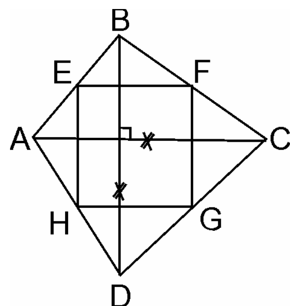
(vì EH // BD) ; EF // AC)

HS vẽ hình vào vở

– Các đường chéo AC, BD cần điều kiện gì thì hình bình hành EFGH là hình thoi ?

b) Hình bình hành EFGH là hình thoi ⇔ EH = EF

⇔ BD = AC

GV đưa hình vẽ minh họa 	(vì EH = $\frac{BD}{2}$; EF = $\frac{AC}{2}$) HS vẽ hình vào vở
– Các đường chéo AC, BD cần điều kiện gì thì hình bình hành EFGH là hình vuông ?	c) Hình bình hành EFGH là hình vuông $\Leftrightarrow\begin{cases}\text{EFGH là hình chữ nhật}\\\text{EFGH là hình thoi}\end{cases}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}AC\perp BD\\AC=BD\end{cases}$
GV đưa hình vẽ minh họa 	HS vẽ hình vào vở

Hoạt động 3

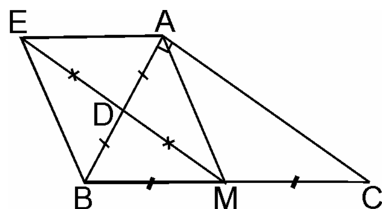
HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (5 phút)

Ôn tập định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết các hình tứ giác ; phép đối xứng qua trục và qua tâm.

Bài tập về nhà số 89, tr111 SGK.

bài số 159, 161, 162, tr76, 77 SBT.

Hướng dẫn bài 89, tr111 SGK.



(Hình vẽ và bài chứng minh câu a, b đưa lên màn hình)

a) DM là đường trung bình của ΔABC

$\left.\begin{matrix} DM // AC \\ AC \perp AB \end{matrix}\right\} DM \perp AB$

mà

Có DM = DE (gt)

$\Rightarrow$ AB là trung trực của EM

$\Rightarrow$ E đối xứng với M qua AB

b) Có DM // AC và DM = $\frac{AC}{2}$

$\Rightarrow$ EM // AC và EM = AC

$\Rightarrow$ AEMC là hình bình hành

(dấu hiệu nhận biết)

Có AE // BM (vì AE // MC)

và AE = BM (= MC) $\Rightarrow$ AEBM là hình bình hành. Lại có AB $\perp$ EM $\Rightarrow$ AEBM là hình thoi.

Tiết sau kiểm tra 1 tiết

Tiết 24 **KIỂM TRA CHƯƠNG I**

(*Thời gian làm bài 45 phút*)

Đề 1

Bài 1 : Điền dấu "x" vào ô trống thích hợp.

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
1	Hình chữ nhật là một hình bình hành có một góc vuông.		
2	Hình thoi là một hình thang cân.		
3	Hình vuông vừa là hình thang cân, vừa là hình thoi.		
4	Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.		
5	Tứ giác có hai đường chéo vuông góc là hình thoi.		
6	Trong hình chữ nhật, giao điểm hai đường chéo cách đều bốn đỉnh của hình chữ nhật.		

Bài 2 : Vẽ hình thang cân ABCD (AB // CD), đường trung bình MN của hình thang cân. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD. Xác định điểm đối xứng của các điểm A, N, C qua EF.

Bài 3 : Cho tam giác ABC. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Hỏi tứ giác BMNC là hình gì ? Tại sao ?

b) Trên tia đối của tia NM xác định điểm E sao cho NE = NM.

Hỏi tứ giác AECM là hình gì ? Vì sao ?

c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để tứ giác AECM là hình chữ nhật ? là hình thoi ? Vẽ hình minh họa.

Đáp án tóm tắt và biểu điểm

Bài 1 : 3 điểm

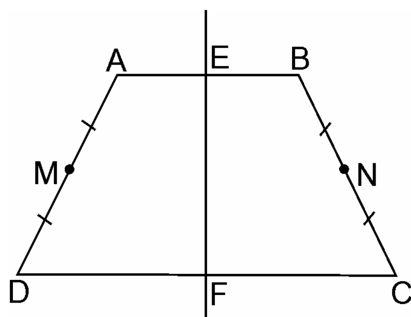
Mỗi câu xác định đúng được 0,5 điểm

1/ Đúng　　　　4/ Sai

2/ Sai　　　　5/ Sai

3/ Đúng 6/ Đúng

Bài 2 : 2 điểm



Điểm đối xứng của A qua EF là B
Điểm đối xứng của N qua EF là M
Điểm đối xứng của C qua EF là D

Vẽ hình đúng : 1 điểm

Xác định đúng các điểm đối xứng : 1 điểm

Bài 3 : 5 điểm

Vẽ hình : 0,5 điểm

a) Chứng minh tứ giác BMNC là hình thang :	1,5 điểm
b) Chứng minh tứ giác AECM là hình bình hành :	1 điểm
c) Tam giác ABC phải cân tại C thì tứ giác AECM là hình chữ nhật. Vẽ hình minh họa	1 điểm
– Tam giác ABC phải vuông tại C thì tứ giác AECM là hình thoi – Vẽ hình minh họa	1 điểm
(Nếu không vẽ hình minh họa, mỗi lần thiếu trừ 0,25 điểm)	

Đề 2

Bài 1 : a) Định nghĩa hình bình hành.

b) Nêu các dấu hiệu nhận biết hình bình hành.

c) Tại sao nói : Hình chữ nhật là một hình bình hành đặc biệt.

Bài 2. a) Một hình vuông có cạnh bằng 4cm

Đường chéo của hình vuông đó bằng :

A. 8cm ; B. $\sqrt{32}cm$; C. 6cm

b) Đường chéo của hình vuông bằng 6cm.

Cạnh của hình vuông đó bằng :

A. 3cm ; B. 4cm ; C. $\sqrt{18}cm$

Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước kết quả đúng.

Bài 3. Cho tam giác vuông ABC có $\widehat{A} = 90^0$, AB = 3cm, AC = 4cm. D là một điểm thuộc cạnh BC, I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với D qua I.

a) Tứ giác AECD là hình gì ? Tại sao ?

b) Điểm D ở vị trí nào trên BC thì AECD là hình chữ nhật ? Giải thích. Vẽ hình minh họa.

c) Điểm D ở vị trí nào trên BC thì AECD là hình thoi ? Giải thích. Vẽ hình minh họa. Tính độ dài cạnh của hình thoi.

d) Gọi M là trung điểm của AD. Hỏi khi D di động trên BC thì M di động trên đường nào ?

Đáp án tóm tắt và biểu điểm

Bài 1 : 3 điểm

a) 0,5 điểm

b) 1,5 điểm

c) 1,0 điểm

Bài 2 : 2 điểm

a) 1 điểm Ⓑ

b) 1 điểm Ⓒ

Bài 3 : 5 điểm

Hình vẽ : 0,5 điểm

a) Chứng minh tứ giác AECD là hình bình hành	1 điểm
b) D là chân đường cao hạ từ A tới BC $(AD \perp BC)$ thì AECD là hình chữ nhật. (Vẽ hình minh họa)	1 điểm
c) D là trung điểm của BC thì AECD là hình thoi (Vẽ hình minh họa)	1 điểm
$BC = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5(cm)$ cạnh hình thoi $DC = \frac{BC}{2} = 2,5(cm)$	0,5 điểm
d) Khi D di động trên BC thì M di động trên đường trung bình KI của tam giác ABC (với K là trung điểm của AB)	1 điểm

MỤC LỤC

Thiết kế bài giảng

TOÁN 8 – TẬP MỘT

HOÀNG NGỌC DIỆP (Chủ biên**)**

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI □ 2004

Chịu trách nhiệm xuất bản :
NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập : PHẠM QUỐC TUẤN

Vẽ bìa : NGUYỄN TUẤN

Trình bày : LÊ ANH TÚ

Sửa bản in : PHẠM QUỐC TUẤN

In 2000 cuốn, khổ 17 x 24 cm. Tại Công ty cổ phần in – vật tư Ba Đình Thanh Hoá. Giấy phép xuất bản số : 52 GV/197/CXB. Cấp ngày 24/02/2004. In xong và nộp lưu chuyểu quý III/2004.